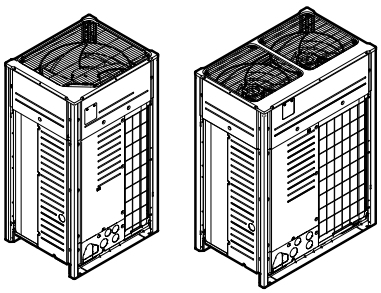
Installations- und Betriebsanleitung

VRV IV System Klimagerät



REYQ8T7Y1B
REYQ10T7Y1B
REYQ12T7Y1B
REYQ14T7Y1B
REYQ16T7Y1B
REYQ18T7Y1B
REYQ20T7Y1B

REMQ5T7Y1B

Installations- und Betriebsanleitung
VRV IV System Klimagerät

Deutsch

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ

CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ

CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYGUNLUK-BEYANI

Daikin Europe N.V.

01 (GB) declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:
02 (D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung daß die Modelle der Klimageräte für die diese Erklärung bestimmt ist
03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que les appareils d'air conditionné visés par la présente déclaration:
04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 (E) declara baja su única responsabilidad que los modelos de aire acondicionado a los cuales hace referencia la declaración:
06 (I) dichiara sotto sua responsabilità che i condizionatori modello a cui è riferita questa dichiarazione:
07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι τα μοντέλα των κλιματιστικών συσκευών στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere:
09 (RUS) заявляет, исключительно под свою ответственность, что модели кондиционеров воздуха, к которым относится настоящее заявление:
10 (DK) erklærer under eneansvar, at klimaanlægmodellerne, som denne deklaration vedrører:
11 (S) deklarerar i egenskap av huvudansvarig, att luftkonditioneringsmodellerna som berörs av denna deklaration innebär att:
12 (N) erklærer et fullstendig ansvar for at de luftkondisjoneringsmodeller som berøres av denne deklarasjon, innebærer at:
13 (FIN) ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoittamat ilmastointilaitteiden mallit:
14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že modely klimatizace, k nimž se toto prohlášení vztahuje:
15 (HR) izjavljuje pod isključivo vlastitom odgovornošću da su modeli klima uređaja na koje se ova izjava odnosi:
16 (H) teljes felelősségе tudatában kijelenti, hogy a klímaberendezés modellek, melyekre e nyilatkozat vonatkozik:
17 (PL) deklaruje na własną i wyłączną odpowiedzialność, że modele klimatyzatorów, których dotyczy niniejsza deklaracja:
18 (RO) declară pe proprie răspundere că aparatele de aer condiţionat la care se referă această declaraţie:
19 (SLO) z vso odgovornostjo izjavlja, da so modeli klimatskih naprav, na katere se izjava nanaša:
20 (EST) kinnitab oma täielikul vastutusel, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluvad kliimaseadmete mudelid:
21 (BG) декларира на своя отговорност, че моделите климатична инсталация, за които се отнася тази декларация:
22 (LT) visiška savo atsakomybe skelbia, kad oro kondicionavimo prietaisų modeliai, kuriems yra taikoma ši deklaracija:
23 (LV) ar pilnu atbildību apliecina, ka tālāk uzskaitīto modeļu gaisa kondicionētāji, uz kuriem attiecas šī deklarācija:
24 (SK) vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že tieto klimatizačné modely, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:
25 (TR) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirinin ilgili olduğu klima modellerinin aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:

REYQ8T7Y1B*, REYQ10T7Y1B*, REYQ12T7Y1B*, REYQ14T7Y1B*, REYQ16T7Y1B*, REYQ18T7Y1B*, REYQ20T7Y1B*, REMQ5T7Y1B*,

* = , , 1, 2, 3, ..., 9

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 den/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
06 sono conformi al(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το(α) ακόλουθο(α) πρότυπο(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 overholder følgende standard(er) eller andet/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instrukser:
11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
12 respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutsetning av at disse brukes i henhold til våre instrukser:
13 vastaavat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 u skladu sa slijedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:
16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják:
17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
18 sunt în conformitate cu următorul (următoarele) standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e), cu condiţia ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucţiunile noastre:
19 skladni z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:
20 on vastavuses järgmis(t)e standardi(te)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhenditele:
21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:
22 atitinka žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:
23 tad, ja lietoti atbilstoši ražotāja norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:
24 sú v zhode s nasledovnou(ými) normou(ami) alebo iným(i) normatívnym(i) dokumentom(ami), za predpokladu, že sa používajú v súlade s našim návodom:
25 ürünün, talimatlarımıza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:

EN60335-2-40,

01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 με τήρηση των διατάξεων των:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с положениями:
10 under iagttagelse af bestemmelserne i:
11 enligt villkoren i:
12 gitt i henhold til bestemmelsene i:
13 noudattaen määräyksiä:
14 za dodržení ustanovení předpisu:
15 prema odredbama:
16 követi a(z):
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
18 în urma prevederilor:
19 ob upoštevanju določb:
20 vastavalt nõuetele:
21 следвайки клаузите на:
22 laikantis nuostatų, pateikiamų:
23 ievērojot prasības, kas noteiktas:
24 dodržiavajúc ustanovenia:
25 bunun koşullarına uygun olarak:

Machinery 2006/42/EC ***
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *
Pressure Equipment 97/23/EC **

01 Directives, as amended.
02 Direktiven, gemäß Änderung.
03 Directives, telles que modifiées.
04 Richtlijnen, zoals geamendeerd.
05 Directivas, según lo enmendado.
06 Direttive, come da modifica.
07 Οδηγιών, όπως έχουν τροποποιηθεί.
08 Directivas, conforme alteração em.
09 Директив со всеми поправками.
10 Direktiver, med senere ændringer.
11 Direktiv, med företagna ändringar.
12 Direktiver, med foretatte endringer.
13 Direktiivejä, sellaisina kuin ne ovat muutettuina.
14 v platném znění.
15 Smjernice, kako je izmijenjeno.
16 irányelv(ek) és módosításaik rendelkezéseit.
17 z późniejszymi poprawkami.
18 Directivelor, cu amendamentele respective.
19 Direktive z vsemi spremembami.
20 Direktiivid koos muudatustega.
21 Директиви, с техните изменения.
22 Direktyvose su papildymais.
23 Direktīvās un to papildinājumos.
24 Smernice, v platnom znení.
25 Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler.

01 * as set out in <A> and judged positively by <B> according to the **Certificate <C>**.
** as set out in the Technical Construction File <D> and judged positively by <E> (Applied module <F>) according to the **Certificate <G>**. Risk category <H>. Also refer to next page.
02 * wie in <A> aufgeführt und von <B> positiv beurteilt gemäß **Zertifikat <C>**.
** wie in der Technischen Konstruktionsakte <D> aufgeführt und von <E> (Angewandtes Modul <F>) positiv ausgezeichnet positiv ausgezeichnet gemäß **Zertifikat <G>**. Risikoart <H>. Siehe auch nächste Seite.
03 * tel que définis dans <A> et évalué positivement par <B> conformément au **Certificat <C>**.
** tel que stipulé dans le Fichier de Construction Technique <D> et jugé positivement par <E> (Module appliqué <F>) conformément au **Certificat <G>**. Catégorie de risque <H>. Se reporter également à la page suivante.
04 * zoals vermeld in <A> en positief beoordeeld door <B> overeenkomstig **Certificaat <C>**.
** zoals vermeld in het Technisch Constructiedossier <D> en in orde bevonden door <E> (Toegepaste module <F>) overeenkomstig **Certificaat <G>**. Risicocategorie <H>. Zie ook de volgende pagina.
05 * como se establece en <A> y es valorado positivamente por <B> de acuerdo con el **Certificado <C>**.
** tal como se expone en el Archivo de Construcción Técnica <D> y juzgado positivamento por <E> (Modulo aplicado <F>) según el **Certificado <G>**. Categoría de riesgo <H>. Consulte también la siguiente página.
06 * delineato nel <A> e giudicato positivamente da <B> secondo il **Certificato <C>**.
** delineato nel File Tecnico di Costruzione <D> e giudicato positivamente da <E> (Modulo <F> applicato) secondo il **Certificato <G>**. Categoria di rischio <H>. Fare riferimento anche alla pagina successiva.
07 * όπως καθορίζεται στο <A> και κρίνεται θετικά από το <B> σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό <C>**.
** όπως προσδιορίζεται στο Αρχείο Τεχνικής Κατασκευής <D> και κρίνεται θετικά από το <E> (Χρησιμοποιούμενη υπομονάδα <F>) σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό <G>**. Κατηγορία επικινδυνότητας <H>. Ανατρέξτε επίσης στην επόμενη σελίδα.
08 * tal como estabelecido em <A> e com o parecer positivo de <B> de acordo com o **Certificado <C>**.
** tal como estabelecido no Ficheiro Técnico de Construção <D> e com o parecer positivo de <E> (Módulo aplicado <F>) de acordo com o **Certificado <G>**. Categoria de risco <H>. Consultar também a página seguinte.
09 * как указано в <A> и в соответствии с положительным решением <B> согласно **Свидетельству <C>**.
** как указано в Досье технического топкования <D> и в соответствии с положительным решением <E> (Прикладной модуль <F>) согласно **Свидетельству <G>**. Категория риска <H>. Также смотрите следующую страницу.
10 * som anført i <A> og positivt vurderet af <B> i henhold til **Certifikat <C>**.
** som anført i den Tekniske Konstruktionsfil <D> og positivt vurderet af <E> (Anvendt modul <F>) i henhold til **Certifikat <G>**. Risikoklasse <H>. Se også næste side.
11 * enligt <A> och godkänts av <B> enligt **Certifikatet <C>**.
** i enlighet med den Tekniska Konstruktionsfilen <D> som positivt intygats av <E> (Fastsatt modul <F>) vilket också framgår av **Certifikat <G>**. Riskkategori <H>. Se även nästa sida.
12 * som det fremkommer i <A> og gjennom positiv bedømmelse av <B> ifølge **Sertifikat <C>**.
** som det fremkommer i den Tekniske Konstruksjonsfilen <D> og gjennom positiv bedømmelse av <E> (Anvendt modul <F>) ifølge **Sertifikat <G>**. Risikokategori <H>. Se også neste side.
13 * jotka on esitetty asiakirjassa <A> ja jotka <B> on hyväksynyt **Sertifikaatin <C>** mukaisesti.
** jotka on esitetty Teknisessä Asiakirjassa <D> ja jotka <E> on hyväksynyt (Sovellettu moduli <F>) **Sertifikaatin <G>** mukaisesti. Vaaraluokka <H>. Katso myös seuraava sivu.
14 * jak bylo uvedeno v <A> a pozitivně zjištěno <B> v souladu s **osvědčením <C>**.
** jak bylo uvedeno v souboru technické konstrukce <D> a pozitivně zjištěno <E> (použitý modul <F>) v souladu s **osvědčením <G>**. Kategorie rizik <H>. Viz také následující strana.
15 * kako je izloženo u <A> i pozitivno ocijenjeno od strane <B> prema **Certifikatu <C>**.
** kako je izloženo u Datoteci o tehničkoj konstrukciji <D> i pozitivno ocijenjeno od strane <E> (Primijenjen modul <F>) prema **Certifikatu <G>**. Kategorija opasnosti <H>. Također pogledajte na sljedećoj stranici.
16 * a(z) <A> alapján, a(z) <B> igazolta a megfelelést, a(z) <C> **tanúsítvány** szerint.
** a(z) <D> műszaki konstrukciós dokumentáció alapján, a(z) <E> igazolta a megfelelést (alkalmazott modul: <F>), a(z) <G> **tanúsítvány** szerint. Veszélyességi kategória <H>. Lásd még a következő oldalon.
17 * zgodnie z dokumentacją <A>, pozytywną opinią <B> i **Świadectwem <C>**.
** zgodnie z archiwalną dokumentacją konstrukcyjną <D> i pozytywną opinią <E> (Zastosowany moduł <F>) zgodnie ze **Świadectwem <G>**. Kategoria zagrożenia <H>. Patrz także następna strona.
18 * aşa cum este stabilit în <A> şi apreciat pozitiv de <B> în conformitate cu **Certificatul <C>**.
** conform celor stabilite în Dosarul tehnic de construcţie <D> şi apreciate pozitiv de <E> (Modul aplicat <F>) în conformitate cu **Certificatul <G>**. Categorie de risc <H>. Consultaţi de asemenea pagina următoare.
19 * kot je določeno v <A> in odobreno s strani <B> v skladu s **certifikatom <C>**.
** kot je določeno v tehnični mapi <D> in odobreno s strani <E> (Uporabljen modul <F>) v skladu s **certifikatom <G>**. Kategorija tveganja <H>. Glejte tudi na naslednji strani.
20 * nagu on näidatud dokumendis <A> ja heaks kiidetud <B> järgi vastavalt **sertifikaadile <C>**.
** nagu on näidatud tehnilises dokumentatsioonis <D> ja heaks kiidetud <E> järgi (lisamoodul <F>) vastavalt **sertifikaadile <G>**. Riskikategooria <H>. Vaadake ka järgmist lehekülge.
21 * както е изложено в <A> и оценено положително от <B> съгласно **Сертификата <C>**.
** както е заложено в Акта за техническа конструкция <D> и оценено положително от <E> (Приложен модул <F>) съгласно **Сертификат <G>**. Категория риск <H>. Вижте също на следващата страница.
22 * kaip nustatyta <A> ir kaip teigiamai nuspręsta <B> pagal **Sertifikatą <C>**.
** kaip nurodyta Techninėje konstrukcijos byloje <D> ir patvirtinta <E> (taikomas modulis <F>) pagal **pažymėjimą <G>**. Rizikos kategorija <H>. Taip pat žiūrėkite ir kitą puslapį.
23 * kā norādīts <A> un atbilstoši <B> pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar **sertifikātu <C>**.
** kā noteikts tehniskajā dokumentācijā <D>, atbilstoši <E> pozitīvajam lēmumam (piekrītīgā sadaļa: <F>), ko apliecina **sertifikāts <G>**. Riska kategorija <H>. Skat. arī nākošo lappusi.
24 * ako bolo uvedené v <A> a pozitívne zistené <B> v súlade s **osvedčením <C>**.
** ako je to stanovené v Súbore technickej konštrukcie <D> a kladne posúdené <E> (Aplikovaný modul <F>) podľa **Certifikátu <G>**. Kategória nebezpečia <H>. Vid'tiež nasledovnú stranu.
25 * <A>'da belirtildiği gibi ve <C> **Sertifikasına** göre <B> tarafından olumlu olarak değerlendirildiği gibi.
** <D> Teknik Yapı Dosyasında belirtildiği gibi ve <G> **Sertifikasına** göre <E> tarafından olumlu olarak (Uygulanan modül <F>) değerlendirilmiştir. Risk kategorisi <H>. Ayrıca bir sonraki sayfaya bakın.

<A>	DAIKIN.TCF.030A8/01-2014
<B>	TÜV (NB1856)
<C>	12080901.T30
<D>	Daikin.TCFP.001
<E>	AIB Vinçotte (NB0026)
<F>	D1
<G>	—
<H>	II

2P329110-5F

01*** Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.
02*** Daikin Europe N.V. hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsakte zusammenzustellen.
03*** Daikin Europe N.V. est autorisé à compiler le Dossier de Construction Technique.
04*** Daikin Europe N.V. is bevoegd om het Technisch Constructiedossier samen te stellen.
05*** Daikin Europe N.V. está autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica.
06*** Daikin Europe N.V. è autorizzata a redigere il File Tecnico di Costruzione.
07*** Η Daikin Europe N.V. είναι εξουσιοδοτημένη να συντάξει τον Τεχνικό φάκελο κατασκευής.
08*** A Daikin Europe N.V. está autorizada a compilar a documentação técnica de fabrico.
09*** Компания Daikin Europe N.V. уполномочена составить Комплект технической документации.
10*** Daikin Europe N.V. er autoriseret til at udarbejde de tekniske konstruktionsdata.
11*** Daikin Europe N.V. är bemyndigade att sammanställa den tekniska konstruktionsfilen.
12*** Daikin Europe N.V. har tillatelse til å kompilere den Tekniske konstruksjonsfilen.
13*** Daikin Europe N.V. on valtuutettu laatimaan Teknisen asiakirjan.
14*** Společnost Daikin Europe N.V. má oprávnění ke kompilaci souboru technické konstrukce.
15*** Daikin Europe N.V. je ovlašten za izradu Datoteke o tehničkoj konstrukciji.
16*** A Daikin Europe N.V. jogosult a műszaki konstrukciós dokumentáció összeállítására.
17*** Daikin Europe N.V. ma upoważnienie do zbierania i opracowywania dokumentacji konstrukcyjnej.
18*** Daikin Europe N.V. este autorizat să compileze Dosarul tehnic de constructie.
19*** Daikin Europe N.V. je pooblaščen za sestavo datoteke s tehnično mapo.
20*** Daikin Europe N.V. on volitatud koostama tehnilist dokumentatsiooni.
21*** Daikin Europe N.V. е оторизирана да състави Акта за техническа конструкция.
22*** Daikin Europe N.V. yra įgaliota sudaryti šį techninės konstrukcijos failą.
23*** Daikin Europe N.V. ir autorizēts sastādīt tehnisko dokumentāciju.
24*** Spoločnosť Daikin Europe N.V. je oprávnená vytvoriť súbor technickej konštrukcie.
25*** Daikin Europe N.V. Teknik Yapı Dosyasını derlemeye yetkilidir.

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ

CE - IZJAVA-O-UŠKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ

CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYGUNLUK-BEYANI

01 (GB) continuation of previous page:
02 (D) Fortsetzung der vorherigen Seite:
03 (F) suite de la page précédente:
04 (NL) vervolg van vorige pagina:

05 (E) continuación de la página anterior:
06 (I) continua dalla pagina precedente:
07 (GR) συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα:

08 (P) continuação da página anterior:
09 (RUS) продолжение предыдущей страницы:
10 (DK) fortsat fra forrige side:
11 (S) fortsättning från föregående sida:

12 (N) fortsettelse fra forrige side:
13 (FIN) jatkoa edelliseltä sivulta:
14 (CZ) pokračování z předchozí strany:

15 (HR) nastavak s prethodne stranice:
16 (H) folytatás az előző oldalról:
17 (PL) ciąg dalszy z poprzedniej strony:
18 (RO) continuarea paginii anterioare:

19 (SLO) nadaljevanje s prejšnje strani:
20 (EST) eelmise leheküljе järg:
21 (BG) продължение от предходната страница:

22 (LT) ankstesnio puslapio tęsinys:
23 (LV) iepriekšējās lappuses turpinājums:
24 (SK) pokračovanie z predchádzajúcej strany:
25 (TR) önceki sayfadan devam:

01 Design Specifications of the models to which this declaration relates:
02 Konstruktionsdaten der Modelle auf die sich diese Erklärung bezieht:
03 Spécifications de conception des modèles auxquels se rapporte cette déclaration:
04 Ontwerpspecificaties van de modellen waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 Especificaciones de diseño de los modelos a los cuales hace referencia esta declaración:
06 Specifiche di progetto dei modelli cui fa riferimento la presente dichiarazione:

07 Προδιαγραφές Σχεδιασμού των μοντέλων με τα οποία σχετίζεται η δήλωση:
08 Especificações de projecto dos modelos a que se aplica esta declaração:
09 Проектные характеристики моделей, к которым относится настоящее заявление:
10 Typespecifikationer for de modeller, som denne erklæring vedrører:
11 Designspecifikationer för de modeller som denna deklaration gäller:
12 Konstruksjonsspesifikasjoner for de modeller som berøres av denne deklarasjonen:

13 Tätä ilmoitusta koskevien mallien rakennemäärittely:
14 Specifikace designu modelů, ke kterým se vztahuje toto prohlášení:
15 Specifikacije dizajna za modele na koje se ova izjava odnosi:
16 A jelen nyilatkozat tárgyát képező modellek tervezési jellemzői:
17 Specyfikacje konstrukcyjne modeli, których dotyczy deklaracja:
18 Specificaţiile de proiectare ale modelelor la care se referă această declaraţie:
19 Specifikacije tehničnega načrtaza modele, na katere se nanaša ta deklaracija:

20 Deklaratsiooni alla kuuluvate mudelite disainispetsifikatsioonid:
21 Проектни спецификации на моделите, за които се отнася декларацията:
22 Konstrukcinės specifikacijos modelių, kurie susiję su šia deklaracija:
23 To modeļu dizaina specifikācijas, uz kurām attiecas šī deklarācija:
24 Konštrukčné špecifikácie modelu, ktorého sa týka toto vyhlásenie:
25 Bu bildirinin ilgili olduğu modellerin Tasarım Özellikleri:

---

01 · Maximum allowable pressure (PS): **<K>** (bar)
· Minimum/maximum allowable temperature (TS*):
*TSmin: Minimum temperature at low pressure side: **<L>** (°C)
*TSmax: Saturated temperature corresponding with the maximum allowable pressure (PS): **<M>** (°C)
· Refrigerant: **<N>**
· Setting of pressure safety device: **<P>** (bar)
· Manufacturing number and manufacturing year: refer to model nameplate

02 · Maximal zulässiger Druck (PS): **<K>** (Bar)
· Minimal/maximal zulässige Temperatur (TS*):
*TSmin: Mindesttemperatur auf der Niederdruckseite: **<L>** (°C)
*TSmax: Sättigungstemperatur die dem maximal zulässigen Druck (PS) entspricht: **<M>** (°C)
· Kältemittel: **<N>**
· Einstellung der Druck-Schutzvorrichtung: **<P>** (Bar)
· Herstellungsnummer und Herstellungsjahr: siehe Typenschild des Modells

03 · Pression maximale admise (PS): **<K>** (bar)
· Température minimum/maximum admise (TS*):
*TSmin: température minimum côté basse pression: **<L>** (°C)
*TSmax: température saturée correspondant à la pression maximale admise (PS): **<M>** (°C)
· Réfrigérant: **<N>**
· Réglage du dispositif de sécurité de pression: **<P>** (bar)
· Numéro de fabrication et année de fabrication: se reporter à la plaquette signalétique du modèle

04 · Maximaal toelaatbare druk (PS): **<K>** (bar)
· Minimaal/maximaal toelaatbare temperatuur (TS*):
*TSmin: Minimum temperatuur aan lagedrukzijde: **<L>** (°C)
*TSmax: Verzadigde temperatuur die overeenstemt met de maximaal toelaatbare druk (PS): **<M>** (°C)
· Koelmiddel: **<N>**
· Instelling van drukbeveiliging: **<P>** (bar)
· Fabricagenummer en fabricagejaar: zie naamplaat model

05 · Presión máxima admisible (PS): **<K>** (bar)
· Temperatura mínima/máxima admisible (TS*):
*TSmin: Temperatura mínima en el lado de baja presión: **<L>** (°C)
*TSmax: Temperatura saturada correspondiente a la presión máxima admisible (PS): **<M>** (°C)
· Refrigerante: **<N>**
· Ajuste del presostato de seguridad: **<P>** (bar)
· Número de fabricación y año de fabricación: consulte la placa de especificaciones técnicas del modelo

06 · Pressione massima consentita (PS): **<K>** (bar)
· Temperatura minima/massima consentita (TS*):
*TSmin: temperatura minima nel lato di bassa pressione: **<L>** (°C)
*TSmax: temperatura satura corrispondente alla pressione massima consentita (PS): **<M>** (°C)
· Refrigerante: **<N>**
· Impostazione del dispositivo di controllo della pressione: **<P>** (bar)
· Numero di serie e anno di produzione: fare riferimento alla targhetta del modello

07 · Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS): **<K>** (bar)
· Ελάχιστη/μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία (TS*):
*TSmin: Ελάχιστη θερμοκρασία για την πλευρά χαμηλής πίεσης: **<L>** (°C)
*TSmax: Κορεσμένη θερμοκρασία που αντιστοιχεί με τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS): **<M>** (°C)
· Ψυκτικό: **<N>**
· Ρύθμιση της διάταξης ασφάλειας πίεσης: **<P>** (bar)
· Αριθμός κατασκευής και έτος κατασκευής: ανατρέξτε στην πινακίδα αναγνώρισης του μοντέλου

08 · Pressão máxima permitida (PS): **<K>** (bar)
· Temperaturas mínima e máxima permitidas (TS*):
*TSmin: Temperatura mínima em baixa pressão: **<L>** (°C)
*TSmax: Temperatura de saturação correspondente à pressão máxima permitida (PS): **<M>** (°C)
· Refrigerante: **<N>**
· Regulação do dispositivo de segurança da pressão: **<P>** (bar)
· Número e ano de fabrico: consultar a placa de especificações da unidade

09 · Максимально допустимое давление (PS): **<K>** (бар)
· Минимально/Максимально допустимая температура (TS*):
*TSmin: Минимальная температура на стороне низкого давления: **<L>** (°C)
*TSmax: Температура кипения, соответствующая максимально допустимому давлению (PS): **<M>** (°C)
· Хладагент: **<N>**
· Настройка устройства защиты по давлению: **<P>** (бар)
· Заводской номер и год изготовления: смотрите паспортную табличку модели

10 · Maks. tilladt tryk (PS): **<K>** (bar)
· Min./maks. tilladte temperatur (TS*):
* TSmin: Min. temperatur på lavtrykssiden: **<L>** (°C)
* TSmax: Mættet temperatur svarende til maks. tilladte tryk (PS): **<M>** (°C)
· Kølemiddel: **<N>**
· Indstilling af tryksikringsudstyr: **<P>** (bar)
· Produktionsnummer og fremstillingsår: se modellens fabriksskilt

11 · Maximalt tillåtet tryck (PS): **<K>** (bar)
· Min/max tillåten temperatur (TS*):
* TSmin: Minimumtemperatur på lägtryckssidan: **<L>** (°C)
* TSmax: Mättnadstemperatur som motsvarar maximalt tillåtet tryck (PS): **<M>** (°C)
· Köldmedel: **<N>**
· Inställning för trycksäkerhetsenhet: **<P>** (bar)
· Tillverkningsnummer och tillverkningsår: se modellens namnplåt

12 · Maksimalt tillatt trykk (PS): **<K>** (bar)
· Minimalt/maksimalt tillatt temperatur (TS*):
* TSmin: Minimumstemperatur på lavtrykksiden: **<L>** (°C)
* TSmax: Metningstemperatur i samsvar med maksimalt tillatt trykk (PS): **<M>** (°C)
· Kjølemedium: **<N>**
· Innstilling av sikkerhetsanordning for trykk: **<P>** (bar)
· Produksjonsnummer og produksjonsår: se modellens merkeplate

13 · Suurin sallittu paine (PS): **<K>** (bar)
· Pienin/suurin sallittu lämpötila (TS*):
* TSmin: Alhaisin matalapainepuolen lämpötila: **<L>** (°C)
* TSmax: Suurinta sallittua painetta (PS) vastaava kyllästyslämpötila: **<M>** (°C)
· Kylmäaine: **<N>**
· Varmuuspainelaitteen asetus: **<P>** (bar)
· Valmistusnumero ja valmistusvuosi: katso mallin nimikilpi

14 · Maximální přípustný tlak (PS): **<K>** (bar)
· Minimální/maximální přípustná teplota (TS*):
* TSmin: Minimální teplota na nízkotlaké straně: **<L>** (°C)
* TSmax: Saturovaná teplota odpovídající maximálnímu přípustnému tlaku (PS): **<M>** (°C)
· Chladivo: **<N>**
· Nastavení bezpečnostního tlakového zařízení: **<P>** (bar)
· Výrobní číslo a rok výroby: viz typový štítek modelu

15 · Najveći dopušten tlak (PS): **<K>** (bar)
· Najniža/najviša dopuštena temperatura (TS*):
* TSmin: Najniža temperatura u području niskog tlaka: **<L>** (°C)
* TSmax: Standardna temperatura koja odgovara najvećem dopuštenom tlaku (PS): **<M>** (°C)
· Rashladno sredstvo: **<N>**
· Postavke sigurnosne naprave za tlak: **<P>** (bar)
· Proizvodni broj i godina proizvodnje: pogledajte natpisnu pločicu modela

16 · Legnagyobb megengedhető nyomás (PS): **<K>** (bar)
· Legkisebb/legnagyobb megengedhető hőmérséklet (TS*):
* TSmin: Legkisebb megengedhető hőmérséklet a kis nyomású oldalon: **<L>** (°C)
* TSmax: A legnagyobb megengedhető nyomásnak (PS) megfelelő telítettségi hőmérséklet: **<M>** (°C)
· Hűtőközeg: **<N>**
· A túlnyomás-kapcsoló beállítása: **<P>** (bar)
· Gyártási szám és gyártási év: lásd a berendezés adattábláján

17 · Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS): **<K>** (bar)
· Minimalna/maksymalna dopuszczalna temperatura (TS*):
* TSmin: Minimalna temperatura po stronie niskociśnieniowej: **<L>** (°C)
* TSmax: Temperatura nasycenia odpowiadająca maksymalnemu dopuszczalnemu ciśnieniu (PS): **<M>** (°C)
· Czynnik chłodniczy: **<N>**
· Nastawa ciśnieniowego urządzenia bezpieczeństwa: **<P>** (bar)
· Numer fabryczny oraz rok produkcji: patrz tabliczka znamionowa modelu

18 · Presiune maximă admisibilă (PS): **<K>** (bar)
· Temperatură minimă/maximă admisibilă (TS*):
* TSmin: Temperatură minimă pe partea de presiune joasă: **<L>** (°C)
* TSmax: Temperatură de saturaţie corespunzând presiunii maxime admisibile (PS): **<M>** (°C)
· Agent frigorific: **<N>**
· Reglarea dispozitivului de siguranţă pentru presiune: **<P>** (bar)
· Numărul de fabricaţie şi anul de fabricaţie: consultaţi placa de identificare a modelului

19 · Maksimalni dovoljeni tlak (PS): **<K>** (bar)
· Minimalna/maksimalna dovoljena temperatura (TS*):
*TSmin: Minimalna temperatura na nizkotlačni strani: **<L>** (°C)
*TSmax: Nasičena temperatura, ki ustreza maksimalnemu dovoljenemu tlaku (PS): **<M>** (°C)
· Hladivo: **<N>**
· Nastavljanje varnostne naprave za tlak: **<P>** (bar)
· Tovarniška številka in leto proizvodnje: glejte napisno ploščico

20 · Maksimaalne lubatud surve (PS): **<K>** (bar)
· Minimaalne/maksimaalne lubatud temperatuur (TS*):
*TSmin: Minimaalne temperatuur madalsurve küljel: **<L>** (°C)
*TSmax: Maksimaalsele lubatud survele (PS) vastav küllastunud temperatuur: **<M>** (°C)
· Jahutusaine: **<N>**
· Surve turvaseadme seadistus: **<P>** (bar)
· Tootmisnumber ja tootmisaasta: vaadake mudeli andmeplaati

21 · Максимално допустимо налягане (PS): **<K>** (bar)
· Минимално/максимално допустима температура (TS*):
*TSmin: Минимална температура от страната на ниското налягане: **<L>** (°C)
*TSmax: Температура на насищане, съответстваща на максимално допустимото налягане (PS): **<M>** (°C)
· Охладител: **<N>**
· Настройка на предпазното устройство за налягане: **<P>** (bar)
· Фабричен номер и година на производство: вижте табелката на модела

22 · Maksimalus leistinas slėgis (PS): **<K>** (bar)
· Minimali/maksimali leistina temperatūra (TS*):
*TSmin: Minimali temperatūra žemo slėgio pusėje: **<L>** (°C)
*TSmax: Prisotinta temperatūra, atitinkamti maksimalų leistiną slėgį (PS): **<M>** (°C)
· Šaldymo skystis: **<N>**
· Apsauginio slėgio prietaiso nustatymas: **<P>** (bar)
· Gaminio numeris ir pagaminimo metai: žiūrėkite modelio pavadinimo plokštelę

23 · Maksimālais pieļaujamais spiediens (PS): **<K>** (bar)
· Minimālā/maksimālā pieļaujamā temperatūra (TS*):
*TSmin: Minimālā temperatūra zemā spiediena pusē: **<L>** (°C)
*TSmax: Piesātinātā temperatūra saskaņā ar maksimālo pieļaujamo spiedienu (PS): **<M>** (°C)
· Dzesinātājs: **<N>**
· Spiediena drošības ierīces iestatīšana: **<P>** (bar)
· Izgatavošanas numurs un izgatavošanas gads: skat. modeļa izgatavotājuzņēmuma plāksnītie

24 · Maximálny povolený tlak (PS): **<K>** (bar)
· Minimálna/maximálna povolená teplota (TS*):
* TSmin: Minimálna teplota na nízkotlakovej strane: **<L>** (°C)
* TSmax: Nasýtená teplota korešpondujúca s maximálnym povoleným tlakom (PS): **<M>** (°C)
· Chladivo: **<N>**
· Nastavenie tlakového poistného zariadenia: **<P>** (bar)
· Výrobné číslo a rok výroby: nájdete na výrobnom štítku modelu

25 · İzin verilen maksimum basınç (PS): **<K>** (bar)
· İzin verilen minimum/maksimum sıcaklık (TS*):
* TSmin: Düşük basınç tarafındaki minimum sıcaklık: **<L>** (°C)
* TSmax: İzin verilen maksimum basınca (PS) karşı gelen doyma sıcaklığı: **<M>** (°C)
· Soğutucu: **<N>**
· Basınç emniyet düzeninin ayarı: **<P>** (bar)
· İmalat numarası ve imalat yılı: modelin ünite plakasına bakın

<K>	PS	**40 bar**
<L>	TSmin	**–30 °C**
<M>	TSmax	**63 °C**
<N>		**R410A**
<P>		**40 bar**

---

01 Name and address of the Notified body that judged positively on compliance with the Pressure Equipment Directive: **<Q>**
02 Name und Adresse der benannten Stelle, die positiv unter Einhaltung der Druckanlagen-Richtlinie urteilte: **<Q>**
03 Nom et adresse de l'organisme notifié qui a évalué positivement la conformité à la directive sur l'équipement de pression: **<Q>**
04 Naam en adres van de aangemelde instantie die positief geoordeeld heeft over de conformiteit met de Richtlijn Drukapparatuur: **<Q>**
05 Nombre y dirección del Organismo Notificado que juzgó positivamente el cumplimiento con la Directiva en materia de Equipos de Presión: **<Q>**

06 Nome e indirizzo dell'Ente riconosciuto che ha riscontrato la conformità alla Direttiva sulle apparecchiature a pressione: **<Q>**
07 Όνομα και διεύθυνση του Κοινοποιημένου οργανισμού που απηύθυνε θετικά για τη συμμόρφωση προς την Οδηγία Εξοπλισμών υπό Πίεση: **<Q>**
08 Nome e morada do organismo notificado, que avaliou favoravelmente a conformidade com a directiva sobre equipamentos pressurizados: **<Q>**
09 Название и адрес органа технической экспертизы, принявшего положительное решение о соответствии Директиве об оборудовании под давлением: **<Q>**

10 Navn og adresse på bemyndiget organ, der har foretaget en positiv bedømmelse af, at udstyret lever op til kravene i PED (Direktiv for Trykbærende Udstyr): **<Q>**
11 Namn och adress för det anmälda organ som godkänt uppfyllandet av tryckutrustningsdirektivet: **<Q>**
12 Navn på og adresse til det autoriserte organet som positivt bedømte samsvar med direktivet for trykkutstyr (Pressure Equipment Directive): **<Q>**
13 Sen ilmoitetun elimen nimi ja osoite, joka teki myönteisen päätöksen painelaitedirektiivin noudattamisesta: **<Q>**

14 Název a adresa informovaného orgánu, který vydal pozitivní posouzení shody se směrnicí o tlakových zařízeních: **<Q>**
15 Naziv i adresa prijavljenog tijela koje je donijelo pozitivnu prosudbu o usklađenosti sa Smjernicom za tlačnu opremu: **<Q>**
16 A nyomástartó berendezésekre vonatkozó irányelvnek való megfelelőséget igazoló bejelentett szervezet neve és címe: **<Q>**
17 Nazwa i adres Jednostki notyfikowanej, która wydała pozytywną opinię dotyczącą spełnienia wymogów Dyrektywy dot. Urządzeń Ciśnieniowych: **<Q>**
18 Denumirea şi adresa organismului notificat care a apreciat pozitiv conformarea cu Directiva privind echipamentele sub presiune: **<Q>**

19 Ime in naslov organa za ugotavljanje skladnosti, ki je pozitivno ocenil združljivost z Direktivo o tlačni opremi: **<Q>**
20 Teavitatud organi, mis hindas Surveseadmete Direktiiviga ühilduvust positiivselt, nimi ja aadress: **<Q>**
21 Наименование и адрес на упълномощения орган, който се е произнесъл положително относно съвместимостта с Директивата за оборудване под налягане: **<Q>**
22 Atsakingos institucijos, kuri davė teigiamą sprendimą pagal slėginės įrangos direktyvą pavadinimas ir adresas: **<Q>**
23 Sertifikācijas institūcijas, kura ir devusi pozitīvu slēdzienu par atbilstību Spiediena iekārtu Direktīvai, nosaukums un adrese: **<Q>**

24 Názov a adresa certifikačného úradu, ktorý kladne posúdil zhodu so smernicou pre tlakové zariadenia: **<Q>**
25 Basınçlı Teçhizat Direktifine uygunluk hususunda olumlu olarak değerlendirilen Onaylanmış kuruluşun adı ve adresi: **<Q>**

<Q> AIB VINÇOTTE INTERNATIONAL
Avenue du Roi 157
B-1190 Brussels, Belgium

2P329110-5F

DAIKIN

Jean-Pierre Beuselinck
Director
Ostend, 1st of July 2014

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Inhaltsverzeichnis

1 Über die Dokumentation 5
1.1 Informationen zu diesem Dokument ... 5

Für den Installateur 5

2 Über die Verpackung 5
2.1 Von der Außeneinheit die Zubehörteile abnehmen ... 5
2.2 Zusatzrohre: Durchmesser ... 5
2.3 Die Transportstütze entfernen ... 6

3 Über die Geräte und Optionen 6
3.1 Über die Außeneinheit ... 6
3.2 Systemanordnung ... 6

4 Vorbereitung 7
4.1 Vorbereiten der Kältemittelleitungen ... 7
4.1.1 Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen ... 7
4.1.2 Rohrstärke auswählen ... 7
4.1.3 Kältemittel-Abzweigsätze auswählen ... 8
4.1.4 System mit mehreren Außeneinheiten: Mögliche Anordnungen ... 9
4.2 Vorbereiten der Elektroinstallation ... 9
4.2.1 Anforderungen an Sicherheitseinrichtung ... 9

5 Installation 10
5.1 Geräte öffnen ... 10
5.1.1 So öffnen Sie die Außeneinheit ... 10
5.1.2 So öffnen Sie den Elektroschaltkasten der Außeneinheit ... 10
5.2 Montieren des Außengeräts ... 11
5.2.1 Erforderliche Anschlüsse herstellen ... 11
5.3 Kältemittelleitungen anschließen ... 11
5.3.1 Kältemittelleitung verlegen ... 11
5.3.2 So schließen Sie Kältemittelrohre an die Außeneinheit an ... 12
5.3.3 So schließen Sie den Mehrfach-Anschlussleitungssatz an ... 12
5.3.4 System mit mehreren Außeneinheiten: Durchbruchöffnungen ... 12
5.3.5 Gegen Kontaminierung schützen ... 12
5.3.6 Absperrventil und Service-Stutzen benutzen ... 12
5.3.7 Abgeklemmte Rohrleitung entfernen ... 13
5.4 Überprüfen der Kältemittelleitung ... 14
5.4.1 Überprüfung der Kältemitteilleitungen ... 14
5.4.2 Kältemittelleitungen überprüfen: Allgemeine Richtlinien ... 14
5.4.3 Kältemittelleitungen überprüfen: Anordnung ... 15
5.4.4 Dichtheitsprüfung durchführen ... 15
5.4.5 Vakuumtrocknung durchführen ... 15
5.5 Kältemittelleitungen isolieren ... 15
5.6 Einfüllen des Kältemittels ... 16
5.6.1 Sicherheitsvorkehrungen bei Nachfüllen mit Kältemittel ... 16
5.6.2 Einfüllung von Kältemittel ... 16
5.6.3 Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen ... 16
5.6.4 Kältemittel einfüllen: Ablaufdiagramm ... 17
5.6.5 Kältemittel einfüllen ... 19
5.6.6 Schritt 6a: Kältemitte automatisch einfüllen ... 20
5.6.7 Schritt 6b: Kältemitte manuell einfüllen ... 21
5.6.8 Fehlercodes bei Einfüllen von Kältemittel ... 21
5.6.9 Kontrollen nach Einfüllen von Kältemittel ... 21
5.6.10 Mehrsprachiges Etikett für fluorierte Treibhausgase anbringen ... 22
5.7 Anschließen der Kabel ... 22
5.7.1 Verkabelung vor Ort: Übersicht ... 22
5.7.2 Richtlinien zum Herausbrechen von Durchbruchöffnungen ... 22
5.7.3 Übertragungskabel verlegen und befestigen ... 22
5.7.4 Übertragungskabel anschließen ... 23
5.7.5 Verlegung der Übertragungskabel abschließen ... 23
5.7.6 Stromanschlusskabel verlegen und befestigen ... 23
5.7.7 Das Netzkabel anschließen ... 24

6 Konfiguration 24
6.1 Bauseitige Einstellungen vornehmen ... 24
6.1.1 Zur Durchführung bauseitiger Einstellungen ... 24
6.1.2 Elemente bauseitiger Einstellungen ... 25
6.1.3 Auf die Elemente der bauseitigen Einstellungen zugreifen ... 25
6.1.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2 ... 25
6.1.5 Modus 1 verwenden ... 26
6.1.6 Modus 2 verwenden ... 26
6.1.7 Modus 1: Überwachungseinstellungen ... 26
6.1.8 Modus 2: Bauseitige Einstellungen ... 27
6.1.9 PC-Konfigurator an die Außeneinheit anschließen ... 28
6.2 Funktion zur Erkennung von Leckagen benutzen ... 28
6.2.1 Über automatische Leckagen-Erkennung ... 28

7 Erstmalige Inbetriebnahme 28
7.1 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme ... 28
7.2 Checkliste vor Probelauf ... 29
7.3 Automatischer Probelauf ... 29
7.4 Probelauf durchführen ... 29
7.5 Beseitigung von Fehlern nach fehlerhaftem Abschluss des Probelaufs ... 30

8 Fehlerdiagnose und -beseitigung 30
8.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes ... 30
8.2 Fehlercodes: Übersicht ... 30

9 Technische Daten 35
9.1 Rohrleitungsplan: Außeneinheit ... 35

Für den Benutzer 37

10 Über das System 37
10.1 Systemanordnung ... 37

11 Benutzerschnittstelle 37

12 Betrieb 38
12.1 System betreiben ... 38
12.1.1 Über den Betrieb des Systems ... 38
12.1.2 Kühlbetrieb, Heizbetrieb, reiner Ventilator-Betrieb und automatischer Betrieb ... 38
12.1.3 Heizbetrieb ... 38
12.1.4 System bedienen (OHNE Remote-Umschalter Kühlen/Heizen) ... 38
12.1.5 System bedienen (MIT Remote-Umschalter Kühlen/Heizen) ... 38
12.2 Programm für Trocknungsbetrieb (Dry) verwenden ... 39
12.2.1 Über das Programm für Trocknungsbetrieb (Dry) ... 39
12.2.2 Programm für Trocknungsbetrieb verwenden (OHNE Remote-Umschalter Kühlen/Heizen) ... 39
12.2.3 Programm für Trocknungsbetrieb verwenden (MIT Remote-Umschalter Kühlen/Heizen) ... 39
12.3 Einstellen der Luftstromrichtung ... 39
12.3.1 Die Luftstrom-Schwenkklappe ... 39
12.4 Master-Benutzerschnittstelle festlegen ... 40
12.4.1 Zur Festlegung der Master-Benutzerschnittstelle ... 40

13 Wartung und Service 40
13.1 Kundendienst und Garantie ... 40
13.1.1 Garantiezeit ... 40
13.1.2 Empfohlene Wartung und Inspektionen ... 40

14 Fehlerdiagnose und -beseitigung 41
14.1 Fehlercodes: Übersicht ... 42
14.2 Bei den folgenden Symptomen handelt es sich nicht um Störungen des Klimagerätes ... 43
14.2.1 Symptom: Das System arbeitet nicht ... 43
14.2.2 Symptom: Es ist nicht möglich, zwischen Kühlen und Heizen umzuschalten ... 43
14.2.3 Symptom: Ventilatorbetrieb ist möglich, aber Kühlen und Heizen funktionieren nicht ... 43
14.2.4 Symptom: Die Ventilatordrehzahl entspricht nicht der Einstellung ... 43
14.2.5 Symptom: Der Ventilator-Luftstrom geht nicht in die eigestellte Richtung ... 43
14.2.6 Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit) ... 43
14.2.7 Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit, Außeneinheit) ... 43
14.2.8 Symptom: Das Display der Benutzerschnittstelle zeigt "U4" oder "U5" und das System stellt den Betrieb ein, startet jedoch nach ein paar Minuten erneut ... 43
14.2.9 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit) ... 43
14.2.10 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit, Außeneinheit) ... 43
14.2.11 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Außeneinheit) ... 43
14.2.12 Symptom: Aus der Einheit tritt Staub aus ... 44
14.2.13 Symptom: Das Gerät setzt Gerüche frei ... 44
14.2.14 Symptom: Der Ventilator der Außeneinheit rotiert nicht ... 44
14.2.15 Symptom: Auf dem Display wird "88" angezeigt ... 44
14.2.16 Symptom: Der Verdichter in der Außeneinheit stellt nach kurzem Heizbetrieb seinen Betrieb nicht ein ... 44
14.2.17 Symptom: Das Innere einer Außeneinheit ist warm, selbst wenn die Einheit abgeschaltet wurde ... 44
14.2.18 Symptom: Wenn die Inneneinheit den Betrieb einstellt, kann man heiße Luft fühlen ... 44
15 Veränderung des Installationsortes 44
16 Entsorgung 44

1 Über die Dokumentation

1.1 Informationen zu diesem Dokument

Zielgruppe

Autorisierte Installateure + Endbenutzer

Dokumentationssatz

Dieses Dokument ist Teil eines Dokumentationssatzes. Der vollständige Satz besteht aus:

Dokument	Enthält...	Format
Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	Vor der Installation zu lesende Sicherheitshinweise	Papier (im Kasten für die Außeneinheit)
Installation der Außeneinheit und Betriebsanleitung	Installations- und Betriebsanleitung	
Referenz für Installateure und Benutzer	▪ Vorbereitung der Installation, technische Daten, Referenz,... ▪ Detaillierte Schritt-für-Schritt-Anleitung und Hintergrundinformationen für grundlegende und erweiterte Nutzung der Anlage	Digital gespeicherte Dateien http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/.

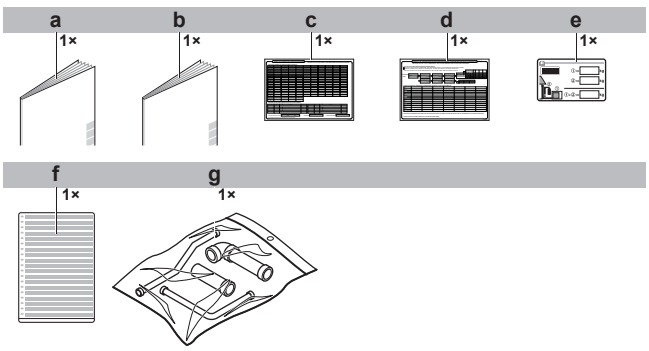
Die jüngsten Überarbeitungen der gelieferten Dokumentation sind möglicherweise verfügbar auf der regionalen Website Daikin oder bei Ihrem Fachhändler.

Für den Installateur

2 Über die Verpackung

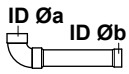
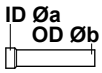
2.1 Von der Außeneinheit die Zubehörteile abnehmen

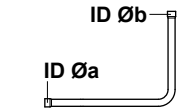
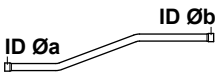
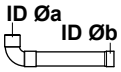
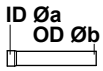
Vergewissern Sie sich, dass alle Zubehörteile in der Einheit vorhanden sind.



a Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
b Installations- und Betriebsanleitung
c Aufkleber für zusätzliche Kältemittel-Füllung
d Aufkleber für Installationsinformationen
e Etikett für fluorierte Treibhausgase
f Mehrsprachiges Etikett für fluorierte Treibhausgase
g Beutel für Zusatzrohre

2.2 Zusatzrohre: Durchmesser

Zusatzrohre (mm)	HP	Øa	Øb
Gasrohr	5	25,4	19,1
▪ Anschluss vorne 	8		
	10		22,2
	12		28,6
	14		
▪ Anschluss unten 	16		
	18		
	20		
	18+20[(a)]	31,8	41,4

Zusatzrohre (mm)	HP	Øa	Øb
Flüssigkeitsleitung	5	9,5	9,5
▪ Anschluss vorne 	8		
	10		
	12		12,7
	14	12,7	
▪ Anschluss unten 	16		
	18		15,9
	20		
Hochdruck/Niederdruck-Gasrohr	5	19,1	15,9
	8		
▪ Anschluss vorne 	10		19,1
	12		
	14		22,2
▪ Anschluss unten 	16		
	18		
	20		28,6

(a) Nur in Kombination mit Mehrfach-Rohrverbindungssatz für die Außeneinheit.

2.3 Die Transportstütze entfernen

Nur für REMQ5 (1×) + REYQ8 (1×) + REYQ14~20 (2×)

HINWEIS

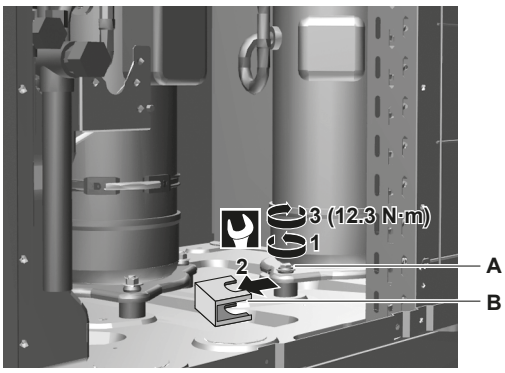
Wird die Einheit mit befestigter Transportstütze betrieben, können extreme Vibration und Lärm erzeugt werden.

Die gelbe Transportstütze, die über dem Verdichterfuß zum Schutz des Geräts während des Transports angebracht ist, muss entfernt werden. Orientieren Sie sich an Abbildung und der nachfolgenden Beschreibung.

1 Die Befestigungsmutter (A) leicht lösen.

2 Die Transportstütze (B) abnehmen - siehe Abbildung unten.

3 Die Befestigungsmutter (A) wieder anziehen (12,3 N•m).



3 Über die Geräte und Optionen

3.1 Über die Außeneinheit

Die Installationsanleitung gilt für das inverterbetriebene Wärmerückgewinnungssystem VRV IV.

Modellreihe:

Modell	Beschreibung
REYQ8~20	Wärmerückgewinnungsmodell für Einzel- oder Mehrfachnutzung
REMQ5	Wärmerückgewinnungsmodell nur für Mehrfachnutzung

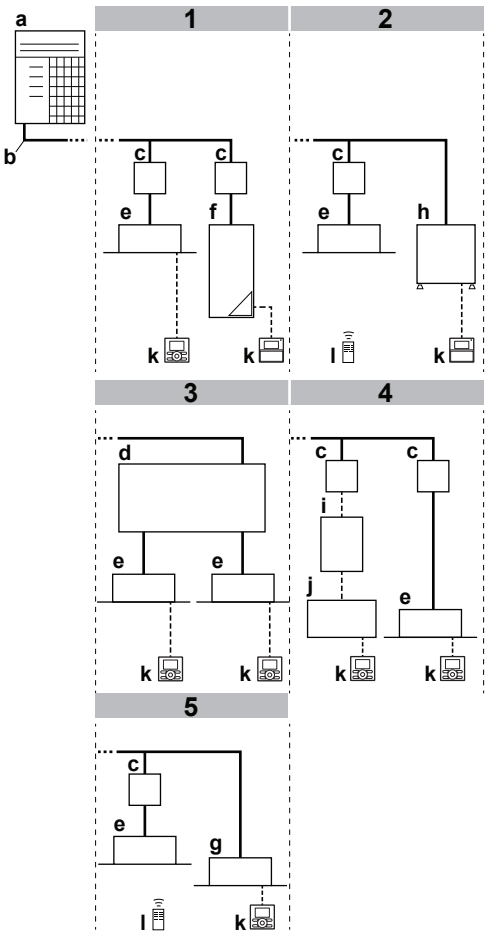
Je nach Typ der gewählten Außeneinheit gibt es einige Funktionen, die zur Verfügung stehen oder nicht. Welche das sind, ist in dieser Installationsanleitung an den jeweils betreffenden Stellen angegeben. Bestimmte Funktionen haben exklusive Modellrechte.

Diese Einheiten sind für die Außeninstallation gedacht und für Wärmepumpeneinsätze, zu denen Luft-zu-Luft- und Luft-zu-Wasser-Anwendungen gehören.

3.2 Systemanordnung

HINWEIS

Das System darf nicht bei Temperaturen unter –15°C aufgebaut werden.



a Außeneinheit
b Kältemittelrohre
c BS-Einheit
d Mehrgerät-BS-Einheit
e VRV DX Inneneinheit
f LT Hydrobox-Einheit
g Nur Kühlen VRV Inneneinheit

h HT Hydrobox-Einheit
i EKEXV-Kit
j AHU
k Benutzeroberfläche
l Funkfernbedienung

4 Vorbereitung

4.1 Vorbereiten der Kältemittelleitungen

4.1.1 Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen

HINWEIS

Kältemittel R410A erfordert vorsichtigen Umgang, damit das System sauber und trocken bleibt. Fremdmaterialien (einschließlich Mineralöle oder Feuchtigkeit) dürfen unter keinen Umständen in das System eindringen.

HINWEIS

Die Rohre und andere unter Druck stehende Teile müssen den entsprechenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen und müssen für Kältemittel geeignet sein. Für das Kältemittel sind mit Phosphorsäure deoxidierte, übergangslos verbundene Kupferrohre zu verwenden.

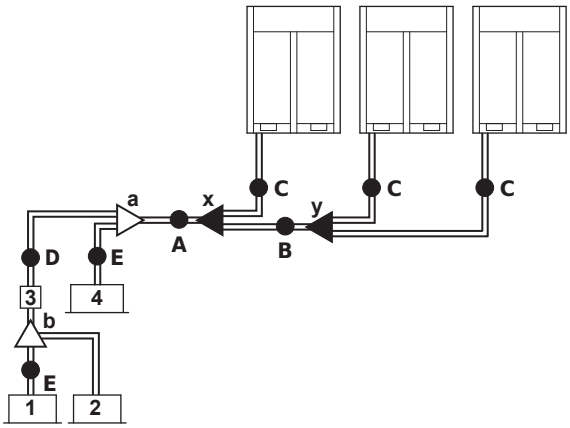
- Fremdmaterialien innerhalb von Rohrleitungen (einschließlich Öle aus der Herstellung) müssen ≤30 mg/10 m sein.
- Härtegrad: Der erforderliche Rohr-Härtegrad ist abhängig vom Rohrdurchmesser - siehe dazu die Tabelle unten.

Rohr Ø (mm)	Härtegrad des Rohrleitungsmaterials
≤15,9	O (weichgeglüht)
≥19,1	1/2H (halb hart)

- Es sind alle Rohrlängen und Entfernungen in Betracht gezogen worden (siehe Abschnitt über Rohrlängen in der Referenz für Installateure).

4.1.2 Rohrstärke auswählen

Bestimmen Sie die richtige Stärke anhand der folgenden Tabellen und der Referenz-Abbildung (nur um Anhaltspunkte zu geben).



1,2 VRV DX Inneneinheit
3 BS-Einheit
4 Nur Kühlen VRV Inneneinheit
A~E Rohrleitungen
a, b Abzweigsatz innen
x, y Mehrfach-Verbindungssatz für außen

A, B, C: Rohrleitung zwischen Außeneinheit und (erstem) Kältemittel-Abzweigsatz

Treffen Sie aus der nachfolgenden Tabelle die passende Auswahl, indem Sie die Gesamt-Leistungsart der nachgeordneten Außeneinheiten zu Grunde legen.

Außeneinheit-Leistungsart (HP)	Außendurchmesser von Rohrleitung (mm)		
	Flüssigkeitsleitung	Gasansaugrohr	Hochdruck/ Niederdruck-Gasrohr
5~8	9,5	19,1	15,9
10	9,5	22,2	19,1
12	12,7	28,6	19,1
14~16	12,7	28,6	22,2
18	15,9	28,6	22,2
20~22	15,9	28,6	28,6
24	15,9	34,9	28,6
26~34	19,1	34,9	28,6
36	19,1	41,3	28,6
38~54	19,1	41,3	34,9

D: Rohrleitung zwischen Kältemittel-Abzweigsätzen oder Kältemittel-Abzweigsatz und BS-Einheit

Treffen Sie aus der nachfolgenden Tabelle die passende Auswahl, indem Sie die Gesamt-Leistungsart der nachgeordneten Inneneinheiten zu Grunde legen. Die Stärke der Anschlussrohrleitung darf nicht größer sein als die der Kältemittel-Rohrleitung, die anhand der Gesamtsystem-Modellbezeichnung gewählt ist.

Inneneinheit-Leistungsindex	Außendurchmesser von Rohrleitung (mm)		
	Flüssigkeitsleitung	Gasansaugrohr	Hochdruck/ Niederdruck-Gasrohr
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<200		19,1	15,9
200≤x<290		22,2	19,1
290≤x<420	12,7	28,6	
420≤x<640	15,9		28,6
640≤x<920	19,1	34,9	
≥920		41,3	

Beispiel:

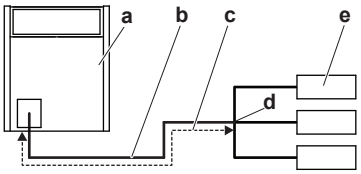
- Downstream-Kapazität bei E = Leistungsindex von Einheit 1
- Downstream-Kapazität bei D = Leistungsindex von Einheit 1 + Leistungsindex von Einheit 2

E: Rohrleitungssystem zwischen Kältemittel-Abzweigsatz oder BS und Innengerät

Die Rohrstärke für den direkten Anschluss an der Inneneinheit muss übereinstimmen mit der vom Anschluss der Inneneinheit (sofern es sich bei der Inneneinheit um die VRV DX Inneneinheit oder Hydrobox handelt).

Inneneinheit-Leistungsindex	Außendurchmesser von Rohrleitung (mm)	
	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
15~50	12,7	6,4
63~125	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Falls stärkere Rohre verlegt werden müssen, orientieren Sie sich an der Tabelle unten.



a Außeneinheit
b Hauptrohre
c Erhöhung
d Erster Kältemittel-Abzweigsatz
e Inneneinheit

Verstärken	
HP Klasse	Außendurchmesser von Flüssigkeitsleitung (mm)
5~8	9,5 → 12,7
10	
12+14	12,7 → 15,9
16	
18~22	15,9 → 19,1
24	
26~34	19,1 → 22,2
36~54	

- Die Rohrstärke der Kältemittelleitungen muss den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Die Mindeststärke der Rohrwände der R410A-Rohrleitungen muss den Angaben in der unten stehenden Tabelle entsprechen.

Rohr Ø (mm)	Mindestwandstärke t (mm)
6,4/9,5/12,7	0,80
15,9	0,99
19,1/22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- Sollten keine Rohrleitungen in der erforderlichen Größe (Maßeinheit Zoll) zur Verfügung stehen, können auch Leitungen mit anderen Durchmessern (Maßeinheit Millimeter) verwendet werden. Dabei muss Folgendes berücksichtigt werden:
  - Wählen Sie eine Rohrstärke, die der benötigten Stärke am nächsten kommt.
  - Verwenden Sie die entsprechenden Adapter, um von Leitungen in mm auf Leitungen in Zoll zu wechseln (bauseitig zu liefern).
  - Die zusätzliche Kältemittel-Kalkulation muss angepasst werden, so wie es in "5.6.3 Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen" auf Seite 16 angegeben ist.

4.1.3 Kältemittel-Abzweigsätze auswählen

Refnet-Abzweige Kältemittel

Verrohrungsbeispiel siehe "4.1.2 Rohrstärke auswählen" auf Seite 7.

- Wenn Sie am ersten Abzweig (gezählt ab der Seite der Außeneinheit) Refnet-Anschlüsse verwenden, treffen Sie aus der folgenden Tabelle die passende Auswahl, indem Sie die Leistung der Außeneinheit zu Grunde legen (Beispiel: Refnet-Anschluss a).

Außeneinheit-Leistungsart (HP)	3 Rohre
8~10	KHRQ23M29T9
12~22	KHRQ23M64T
24~54	KHRQ23M75T

- Mit Ausnahme des ersten Abzweigs für alle Refnet Anschlüsse (Beispiel Refnet-Anschluss b) das geeignete Abzweigsatz-Modell wählen, basierend auf dem Gesamtleistungsindex aller Inneneinheiten, die nach dem Kältemittel-Abzweig angeschlossen sind.

Inneneinheit-Leistungsindex	3 Rohre
<200	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ23M75T

- Was Refnet-Verteiler betrifft: Treffen Sie aus der folgenden Tabelle die passende Auswahl, indem Sie die Gesamtleistung aller Inneneinheiten zu Grunde legen, die unterhalb des Refnet-Verteilers angeschlossen werden.

Inneneinheit-Leistungsindex	3 Rohre
<200	KHRQ23M29H
200≤x<290	
290≤x<640	KHRQ23M64H [(a)]
≥640	KHRQ23M75H

(a) Wenn die Rohrleitungsstärke oberhalb des Refnet Verteilers Ø34,9 oder mehr beträgt, ist KHRQ23M75H erforderlich.

INFORMATION

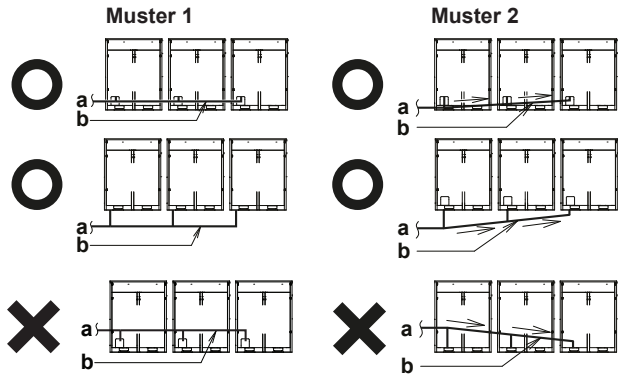
An einen Verteiler können maximal 8 Abzweige angeschlossen werden.

- So wählen Sie einen Mehrfach-Rohrverbindungssatz für die Außeneinheit. Wählen Sie aus folgender Tabelle gemäß der Anzahl der Außeneinheiten.

Anzahl der Außeneinheiten	Name des Abzweigsatzes
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357

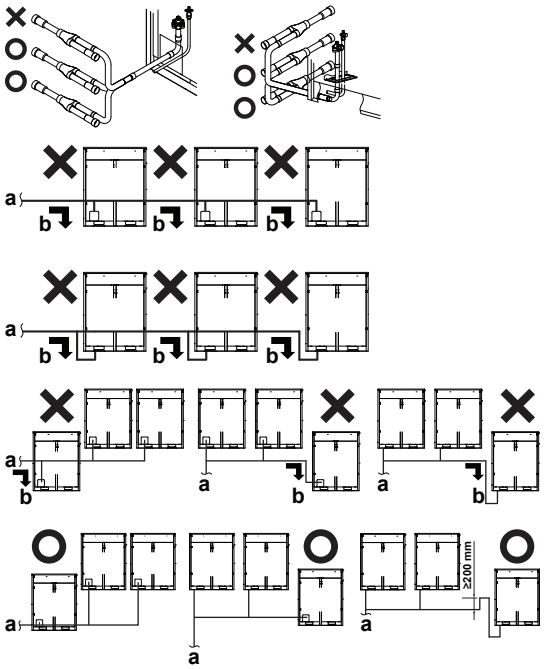
4.1.4 System mit mehreren Außeneinheiten: Mögliche Anordnungen

- Die Rohre zwischen den Außeneinheiten müssen waagerecht verlaufen oder leicht aufwärts gerichtet, damit der Ölfluss gewährleistet ist und kein Öl zurückgehalten wird.



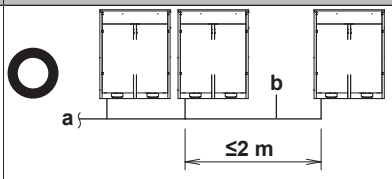
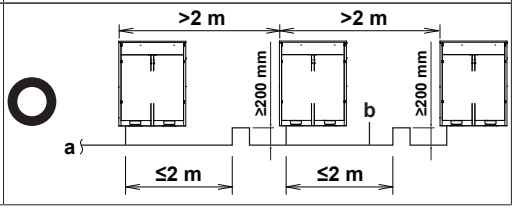
a Zur Inneneinheit
b Rohrleitungen zwischen Außeneinheiten
X Nicht zulässig
O Zulässig

- Damit im Rohr zur äußersten Außeneinheit der Ölfluss gewährleistet ist und kein Öl zurückgehalten wird, schließen Sie das Absperrventil und die Rohrleitungen zwischen den Außeneinheiten immer so an, wie es in der nachstehende Abbildung als eine der 4 korrekten Möglichkeiten gezeigt wird.



a Zur Inneneinheit
b Auf dem Weg zu äußersten Außengerät sammelt sich Öl an, wenn das System angehalten wird
X Nicht zulässig
O Zulässig

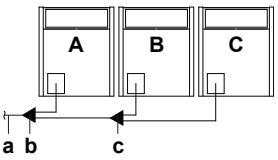
- Wenn die Länge der Rohre zwischen den Außeneinheiten über 2 m beträgt, verlängern Sie das Gasansaugrohr und das Hochdruck/Niederdruck-Gasrohr um 200 mm oder mehr innerhalb einer Länge von 2 m ab Rohrsatz.

Wenn	Dann
≤2 m	
>2 m	

a Zur Inneneinheit
b Rohrleitungen zwischen Außeneinheiten

HINWEIS

Bei einem System mit mehreren Außeneinheiten muss bei der Installation beachtet werden, dass die Kältemittelleitungen zwischen den Außeneinheiten in bestimmter Reihenfolge anzuschließen sind. Beachten Sie bei der Installation die folgenden Einschränkungen. Für die Außeneinheiten A, B und C und deren Leistungen gilt die folgende Regel: A ≥ B ≥ C.



a Zu Inneneinheiten

b Mehrfach-Rohrverbindungssatz der Außeneinheit (erster Abzweig)

c Mehrfach-Rohrverbindungssatz der Außeneinheit (zweiter Abzweig)

4.2 Vorbereiten der Elektroinstallation

4.2.1 Anforderungen an Sicherheitseinrichtung

Der Netzanschluss für die Stromversorgung muss mit den erforderlichen, den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Schutzvorrichtungen ausgestattet sein, d. h. Hauptschalter, träge Sicherung für jede Phase und Fehlerstrom-Schutzschalter.

Bei Standardkombinationen

Die Auswahl und Stärke der Kabel muss den dafür geltenden Vorschriften entsprechen sowie den Angaben in der Tabelle unten.

Nicht-kontinuierliches Heizen		
Modell	**Mindest-Strombelastbarkeit im Schaltkreis**	**Empfohlene Sicherungen**
REMQ5	15,0 A	20 A
REYQ8	15,0 A	20 A
REYQ10	21,0 A	25 A
REYQ12	21,0 A	32 A
REYQ14	28,0 A	32 A
REYQ16	32,0 A	40 A
REYQ18	36,0 A	40 A
REYQ20	40,0 A	50 A

Bei allen Modellen:

- Phase und Frequenz: 3N~ 50 Hz
- Elektrische Spannung: 380 - 415 V
- Durchmesser der Übertragungsleitung: 0,75~1,25 mm², maximal 1000 m lang. Wenn die Gesamtlänge der Übertragungsleitung darüber hinausgeht, kann das zu Kommunikationsfehlern führen.

Bei Nicht-Standardkombinationen

Die empfohlene Leistung der Sicherungen berechnen

Formel	Von jeder verwendeten Einheit die Mindest-Strombelastbarkeit im Schaltkreis addieren (gemäß den Angaben in der Tabelle oben), das Ergebnis mit 1,1 multiplizieren und die nächsthöhere empfohlene Sicherungsleistung wählen.
Beispiel	Bei Kombination von REYQ30 unter Verwendung von REYQ8, REYQ10 und REYQ12. ▪ Mindest-Strombelastbarkeit im Schaltkreis von REYQ8=15,0 A ▪ Mindest-Strombelastbarkeit im Schaltkreis von REYQ10=22,0 A ▪ Mindest-Strombelastbarkeit im Schaltkreis von REYQ12=24,0 A Entsprechend beträgt die Mindest-Strombelastbarkeit im Schaltkreis des REYQ30=15,0+22,0+24,0=61,0 A Multiplizieren Sie das obige Ergebnis mit 1,1: (61,0 A×1,1)=67,1 A; dann ist die empfohlene Leistung der Sicherung **80 A**.

HINWEIS

Bei der Verwendung von Schutzschaltern, die mit Reststrom betrieben werden, darauf achten, einen schnell reagierenden Schalter zu verwenden, der mit 300 mA Reststrom (Nennstrom) arbeitet.

5 Installation

5.1 Geräte öffnen

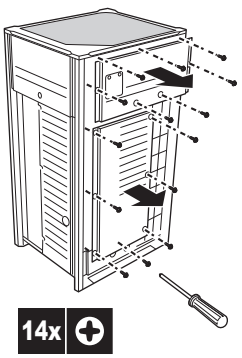
5.1.1 So öffnen Sie die Außeneinheit

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

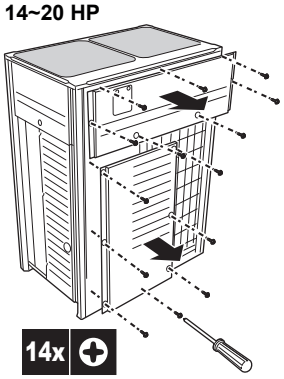
GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

Für den Zugriff auf die Einheit müssen die Frontblenden wie folgt abgenommen werden:

5~12 HP



14~20 HP



Nach Abnehme der Frontblenden kann auf den Elektroschaltkasten zugegriffen werden. Siehe "5.1.2 So öffnen Sie den Elektroschaltkasten der Außeneinheit" auf Seite 10.

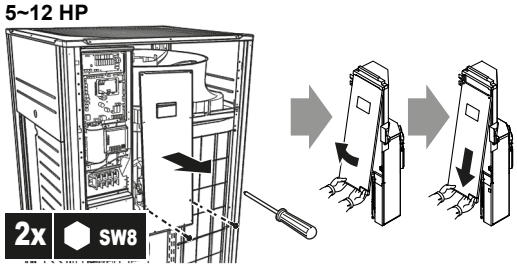
Für Wartungszwecke muss auf die Drucktasten auf der Hauptplatine zugegriffen werden können. Für den Zugriff auf diese Drucktasten ist es nicht erforderlich, die Abdeckung des Elektroschaltkastens zu öffnen. Siehe "6.1.3 Auf die Elemente der bauseitigen Einstellungen zugreifen" auf Seite 25.

5.1.2 So öffnen Sie den Elektroschaltkasten der Außeneinheit

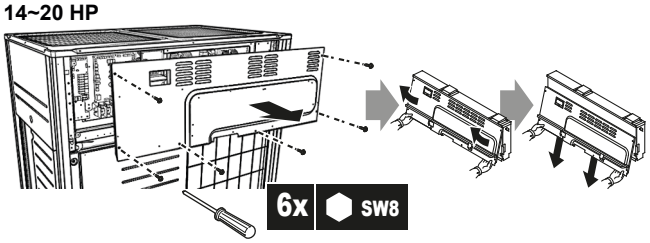
HINWEIS

Beim Öffnen des Elektroschaltkastens nicht Gewalt anwenden. Durch übermäßige Anwendung von Kraft kann die Abdeckung deformiert werden, so dass Wasser eindringen und zu Fehlfunktionen führen könnte.

5~12 HP

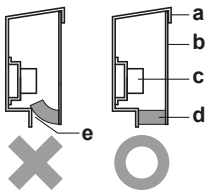


14~20 HP



HINWEIS

Beim Schließen des Elektroschaltkastens darauf achten, dass das Dichtungsmaterial unten auf der Rückseite der Abdeckung nicht gegen die Innenseite gequetscht oder gekrümmt wird.



a Abdeckung Elektroschaltkasten

b Frontseite

c Anschlussklemmleiste für Stromversorgung

d Dichtungsmaterial

e Feuchtigkeit und Schmutz könnten eindringen

X Nicht zulässig

O Zulässig

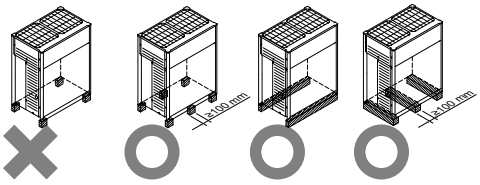
5.2 Montieren des Außengeräts

5.2.1 Erforderliche Anschlüsse herstellen

Überzeugen Sie sich davon, dass die Einheit waagerecht auf einem ausreichend starken Untergrund installiert wird, um Erschütterungen und Lärm zu verhindern.

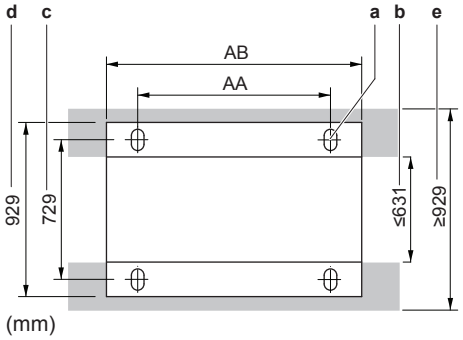
HINWEIS

Falls die Einheit höher installiert werden muss, verwenden Sie keine Füße, auf denen nur die Ecken aufliegen.



X Nicht zulässig
O Zulässig

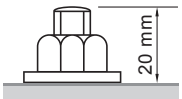
- Die Höhe des Fundaments muss mindestens 150 mm ab Boden sein. In Gebieten mit starkem Schneefall sollte eine größere Höhe gewählt werden, je nach Installationsort und den dort herrschenden Bedingungen.
- Das Gerät muss auf einem festen, länglichen Sockel (Stahlrahmen oder Beton) installiert werden. Achten Sie darauf, dass der Sockel unter der Einheit größer ist als der grau markierte Bereich.



a Loch für Fundamentschraube
b Innere Abmessungen des Sockels
c Abstand zwischen den Löchern für Fundamentschrauben
d Tiefe des Gerätes
e Sockel, Abmessungen außen
AA Abstand zwischen den Löchern für Fundamentschrauben
AB Abmessungen des Sockels längsseits

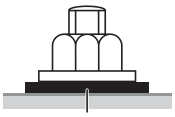
HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- Befestigen Sie die Einheit mit vier Fundamentschrauben vom Typ M12 am zugeordneten Platz. Es empfiehlt sich, die Fundamentschrauben nur so weit einzuschrauben, dass sie noch 20 mm über die Fundamentoberfläche herausstehen.



HINWEIS

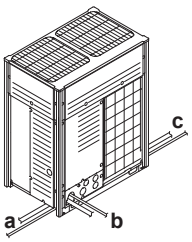
- Errichten Sie um das Fundament einen Kanal zur Ableitung von Abwasser der Einheit.Wenn bei Heizbetrieb die Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt liegen, wird das Abwasser der Außeneinheit gefrieren.Wenn dem Abfluss des Wassers zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird, kann der Bereich um die Einheit herum sehr glatt werden.
- Verwenden Sie bei der Installation in einer Umgebung, die Korrosion fördert, eine Mutter mit Kunststoffdichtung (a), um zu verhindern, dass die Mutter festrostet.



5.3 Kältemittelleitungen anschließen

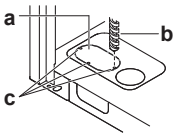
5.3.1 Kältemittelleitung verlegen

Die Installation der Kältemittelleitungen kann vorne oder an der Seite erfolgen (unter Verwendung der Durchbruchöffnung unten), wie in nachfolgender Abbildung zu sehen ist.



a Anschluss auf der linken Seite
b Anschluss vorne
c Anschluss auf der rechten Seite

Bei Anschluss an der Seite muss die Durchbruchöffnung an der Bodenplatte frei sein:



a Große Durchbruchöffnung
b Bohrung
c Punkte zum Bohren

HINWEIS

Sicherheitsvorkehrungen bei der Schaffung von Durchbruchöffnungen:

- Achten Sie darauf, das Gehäuse nicht zu beschädigen.
- Nachdem Sie die Durchbruchöffnungen hergestellt haben, empfehlen wir Ihnen, die Kanten und Bereiche um die Kanten mithilfe von Rostschutzfarbe zu behandeln, um Rostbildung zu verhindern.
- Wenn Sie die elektrischen Leitungen durch die Durchbruchöffnungen führen, wickeln Sie Schutzklebeband um die Leitungen, damit sie nicht beschädigt werden.

5.3.2 So schließen Sie Kältemittelrohre an die Außeneinheit an

HINWEIS

- Achten Sie darauf, die mitgelieferten Zusatzrohre zu verwenden, wenn Sie bauseitige Rohrleitungsarbeiten ausführen.
- Achten Sie darauf, dass die bauseitig installierten Rohrleitungen nicht andere Rohre oder die Blende unten oder an der Seite berühren. Insbesondere beim Anschluss unten und seitlich muss darauf geachtet werden, die Rohrleitung angemessen zu isolieren, um so den Kontakt mit dem Gehäuse zu verhindern.

Zum Anschließen von Absperrventilen an bauseitige Rohrleitungen können die als mitgelieferten Zusatzrohre benutzt werden.

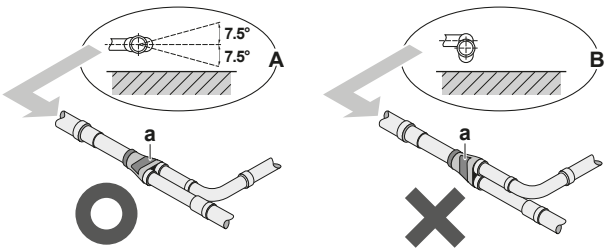
Für die Anschlüsse an Abzweigsätzen ist der Installateur verantwortlich (bauseitige Rohrinstallation).

5.3.3 So schließen Sie den Mehrfach-Anschlussleitungssatz an

HINWEIS

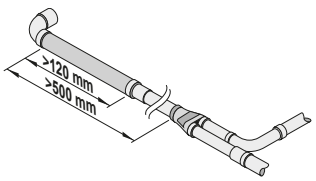
Unsachgemäße Installation kann zu einer Fehlfunktion der Außeneinheit führen.

- Installieren Sie die Verbindungsstücke horizontal, so dass der am Anschluss befestigte Warnhinweis-Aufkleber (a) oben liegt.
  - Die Verbindung darf maximal um 7,5° geneigt sein (siehe Ansicht A).
  - Installieren Sie die Verbindung nicht vertikal (siehe Ansicht B).

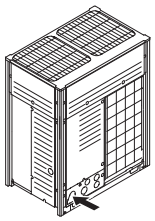
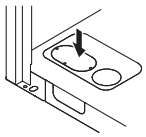


a Warnhinweis Aufkleber
X Nicht zulässig
O Zulässig

- Achten Sie darauf, dass die am Anschluss angeschlossene Rohrleitung über mehr als 500 mm völlig gerade verläuft. Nur wenn eine bauseitige Rohrleitung, die auf mehr als 120 mm Länge gerade verläuft, angeschlossen wird, kann ein gerader verlaufender Abschnitt mit mehr als 500 mm Länge sichergestellt werden.



5.3.4 System mit mehreren Außeneinheiten: Durchbruchöffnungen

Anschluss	Beschreibung
Anschluss vorne	Die Durchbruchöffnungen auf der Frontblende herausbrechen, um den Anschluss vorzunehmen. 
Anschluss unten	Brechen Sie die Durchbruchöffnungen am unteren Rahmen heraus und führen Sie die Rohrleitung unter dem unteren Rahmen durch. 

5.3.5 Gegen Kontaminierung schützen

Die Zwischenräume in Öffnungen, durch welche Rohrleitungen oder Kabel geführt sind, müssen mit Dichtungsmaterial (bauseitig zu liefern) verschlossen werden. (Sonst ist die Leistung der Anlage herabgesetzt, und kleine Tiere könnten das Gerät als Unterschlupf nehmen.)

5.3.6 Absperrventil und Service-Stutzen benutzen

Handhabung des Absperrventils

- Achten Sie darauf, dass beide Absperrventile während des Betriebs geöffnet sind.
- Das Ventil wird im geschlossenen Zustand geliefert.

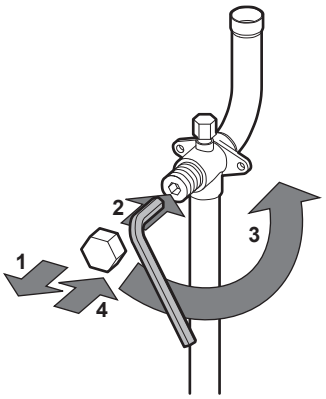
Öffnen des Absperrventils

1. Die Ventil-Abdeckung abnehmen.
2. Einen Sechskantschlüssel in das Absperrventil einführen und dann das Absperrventil entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
3. Sobald ein Weiterdrehen nicht mehr möglich ist, halten Sie an.

Ergebnis: Jetzt ist das Ventil geöffnet.

Um das Absperrventil der Gasleitung mit Ø19,1~Ø25,4 vollständig zu öffnen, den Sechskantschlüssel so weit drehen, dass ein Drehmoment zwischen 27 und 33 N•m erreicht wird.

Ein falsches Drehmoment kann dazu führen, dass Kältemittel entweicht und die Kappe des Absperrventils bricht.



HINWEIS

Denken Sie daran, dass der erwähnte Drehmoment-Bereich nur für das Öffnen von Absperrventilen von Gasleitungen mit Ø19,1~Ø25,4 gilt.

Schließen des Absperrventils

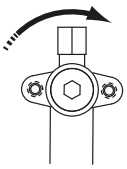
1 Die Ventil-Abdeckung abnehmen.

2 Einen Sechskantschlüssel in das Absperrventil einführen und dann das Absperrventil im Uhrzeigersinn drehen.

3 Sobald ein Weiterdrehen nicht mehr möglich ist, halten Sie an.

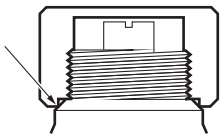
Ergebnis: Jetzt ist das Ventil geschlossen.

Richtung beim Schließen:



Handhabung der Absperrventils-Abdeckung

- Bei der Kennzeichnung durch den Pfeil ist die Abdeckung des Absperrventils versiegelt. Vermeiden Sie Beschädigungen.
- Nach Betätigen des Absperrventils die Abdeckung des Absperrventils wieder sicher aufsetzen. Die Drehmomente für das Festschrauben sind in der Tabelle unten angegeben.
- Überprüfen Sie nach dem Anbringen der Abdeckung, ob Kältemittel austritt.



Handhabung des Service-Stutzens

- Da es sich beim Service-Stutzen um ein Schrader-Ventil handelt, muss ein Einfüllschlauch mit Zungenspatel benutzt werden.
- Nach Benutzung des Service-Stutzens die Abdeckung des Service-Stutzens wieder sicher aufsetzen. Die Drehmomente für das Festschrauben sind in der Tabelle unten angegeben.
- Überprüfen Sie nach dem Anbringen der Abdeckung, ob Kältemittel austritt.

Anzugsdrehmomente

Größe des Absperrventils (mm)	Anzugsdrehmoment N•m (zum Schließen nach rechts drehen)			
	Welle			
	Ventilkörper	Sechskantschlüssel	Kappe (Ventildeckel)	Service-Stutzen
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				

5.3.7 Abgeklemmte Rohrleitung entfernen

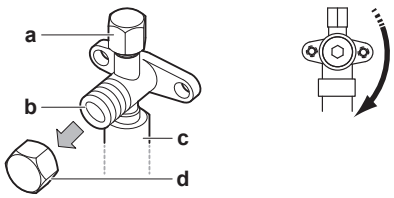
WARNUNG

Gas, das in dem vom Absperrventil abgeschlossenen Bereich verbleibt, kann aus der abgeklemmten Rohrleitung entweichen.

Die Instruktionen in Bezug auf den unten beschriebenen Vorgang sind genau zu befolgen, weil sonst Sach- oder Personenschäden eintreten können, die je nach den Umständen schwerwiegend sein können.

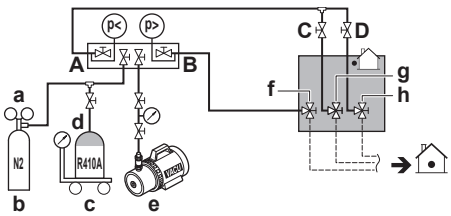
Zum Entfernen der abgeklemmten Rohrleitung ist wie folgt vorzugehen:

1 Die Ventildeckel entfernen und darauf achten, dass die Absperrventile vollständig geschlossen sind.



a Service-Stutzen und Abdeckung des Service-Stutzens
b Absperrventil
c Bauseitiger Rohrleitungsanschluss
d Abdeckung des Absperrventils

2 Schließen Sie die Vakuumpumpe / Einheit zur Wiederverwertung über ein Sammelrohr am Service-Stutzen aller Absperrventile an.



a Druckminderventil
b Stickstoff
c Waage
d Kältemittelbehälter R410A (Siphonsystem)
e Vakuumpumpe
f Absperrventil Flüssigkeitsleitung
g Absperrventil der Gasleitung
h Absperrventil der Hochdruck/Niederdruck-Gasleitung
A Ventil A
B Ventil B
C Ventil C
D Ventil D

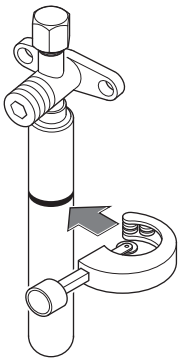
3 Lassen Sie das Gas und Öl aus der abgeklemmten Rohrleitung ab und fangen Sie es auf, um es der Wiederverwertung zuzuführen.

ACHTUNG

Gas nicht in die Atmosphäre ablassen!

4 Nachdem das Gas und Öl vollständig aus der abgeklemmten Rohrleitung abgelassen ist, den Einfüllschlauch abnehmen und die Service-Stutzen wieder schließen.

5 Den unteren Teil von Flüssigkeits-, Gas- und Hochdruck/Niederdruck-Gasabsperrventilrohre entlang der schwarzen Linie abschneiden. Ein geeignetes Werkzeug verwenden (z. B. einen Rohrschneider, eine Kneifzange).



WARNUNG

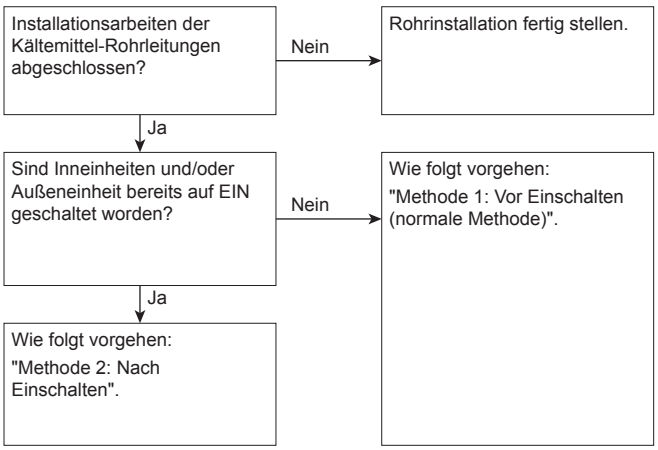
Die abgeklemmte Rohrleitung niemals durch Löten entfernen.

Gas, das in dem vom Absperrventil abgeschlossenen Bereich verbleibt, kann aus der abgeklemmten Rohrleitung entweichen.

6 Warten Sie, bis alles Öl abgetropft ist, bevor Sie mit dem Anschluss bauseitiger Rohrleitungen fortfahren.

5.4 Überprüfen der Kältemittelleitung

5.4.1 Überprüfung der Kältemitteilleitungen



Vor Einschalten der Einheiten (außen und innen) muss die Installation der Kältemittel-Rohrleitungen abgeschlossen sein.

Nach Einschalten der Einheiten werden die Expansionsventile initialisiert. Das bedeutet, dass sie geschlossen werden. Wenn das geschieht, ist es unmöglich, bei den bauseitigen Rohren und bei den Inneneinheiten Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung durchzuführen.

Deshalb werden jeweils 2 Methoden für die Erstinstallation, Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung erklärt.

Methode 1: Vor Einschalten

Wenn das System bis jetzt noch nicht eingeschaltet worden ist, sind keine besonderen Maßnahmen zu ergreifen, um die Dichtheitsprüfung und die Vakuumtrocknung durchzuführen.

Methode 2: Nach Einschalten

Wenn das System bereits eingeschaltet worden ist, folgende Außeneinheit-Einstellung in Kraft setzen: [2-21]=1 (siehe "6.1.8 Modus 2: Bauseitige Einstellungen" auf Seite 27). Durch diese Einstellung werden die bauseitigen Expansionsventile geöffnet, so dass für das R410A-Kältemittel auf jeden Fall ein Fließpfad geöffnet ist und es möglich ist, die Dichtheitsprüfung und die Vakuumtrocknung durchzuführen.

HINWEIS

Vergewissern Sie sich, dass alle Inneneinheiten, die an die Außeneinheit angeschlossen sind, aktiv sind.

HINWEIS

Warten Sie, bis die Außeneinheit die Initialisierung abgeschlossen hat, um die Einstellung [2-21] in Kraft zu setzen.

Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung

Überprüfen der Kältemittelleitungen beinhaltet:

- Kältemittel-Rohrleitungen auf Dichtheit prüfen.
- Vakuumtrocknung durchführen, um Feuchtigkeit, Luft oder Stickstoff aus Kältemittel-Rohrleitungen zu entfernen.

Falls sich in der Kältemittel-Rohrleitung Nässe gebildet haben könnte (z. B. weil Regenwasser ins Rohr eingetreten ist), führen Sie erst die unten beschriebene Vakuumtrocknung durch, bis keine Feuchtigkeit mehr vorhanden ist.

Alle Rohre im Inneren der Einheit sind bereits werksseitig auf Leckagen geprüft worden.

Nur bauseitig installierte Kältemittel-Rohrleitungen müssen geprüft werden. Vor Durchführung der Dichtheitsprüfung oder Vakuumtrocknung sicherstellen, dass alle Absperrventile bei der Außeneinheit fest geschlossen sind.

HINWEIS

Vor Durchführung der Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung sicherstellen, dass alle (bauseitig gelieferten) Rohrventile OFFEN sind (nicht die Absperrventile der Außeneinheit!).

Weitere Informationen über den Status von Ventilen siehe "5.4.3 Kältemittelleitungen überprüfen: Anordnung" auf Seite 15.

5.4.2 Kältemittelleitungen überprüfen: Allgemeine Richtlinien

Schließen Sie die Vakuumpumpe über ein Sammelrohr an die Service-Stutzen aller Absperrventile an, um mehr Wirkung zu entfalten (siehe "5.4.3 Kältemittelleitungen überprüfen: Anordnung" auf Seite 15).

HINWEIS

Verwenden Sie eine 2-stufige Vakuumpumpe mit Rückschlagventil oder Magnetventil, die einen Unterdruck von bis zu –100,7 kPa (5 Torr absolut) erzeugen kann.

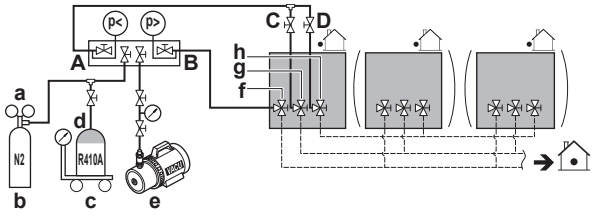
HINWEIS

Achten Sie darauf, dass das Pumpenöl nicht in umgekehrter Richtung in das System fließt, wenn die Pumpe gerade nicht läuft.

HINWEIS

Luft nicht durch Kältemittel beseitigen. Verwenden Sie stattdessen eine Vakuumpumpe.

5.4.3 Kältemittelleitungen überprüfen: Anordnung



a Druckminderventil
b Stickstoff
c Waage
d Kältemittelbehälter R410A (Siphonsystem)
e Vakuumpumpe
f Absperrventil Flüssigkeitsleitung
g Absperrventil der Gasleitung
h Absperrventil der Hochdruck/Niederdruck-Gasleitung
A Ventil A
B Ventil B
C Ventil C
D Ventil D

Ventil	Ventil-Status
Ventil A	Geöffnet
Ventil B	Geöffnet
Ventil C	Geöffnet
Ventil D	Geöffnet
Absperrventil Flüssigkeitsleitung	Geschlossen
Absperrventil der Gasleitung	Geschlossen
Absperrventil der Hochdruck/ Niederdruck-Gasleitung	Geschlossen

HINWEIS

Auch alle Inneneinheiten und die Anschlüsse zu den Inneneinheiten müssen auf Dichtheit geprüft werden. Halten Sie auch bauseitige (bauseitig gelieferte) Rohrventile, soweit vorhanden, geöffnet.

Weiterer Einzelheiten dazu siehe die Installationsanleitung zur Inneneinheit. Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung müssen durchgeführt werden, bevor die Einheit an die Stromversorgung angeschlossen wird. Falls das nicht möglich ist, siehe das weiter oben in diesem Kapitel gezeigte Ablaufdiagramm (siehe "5.4.1 Überprüfung der Kältemitteilleitungen" auf Seite 14).

5.4.4 Dichtheitsprüfung durchführen

Die Dichtheitsprüfung muss der Spezifikation EN 378-2 entsprechen.

Das System auf Leckagen hin überprüfen: Vakuum-Dichtheitsprüfung

1. Im System für über 2 Stunden flüssigkeitsseitig und gasseitig einen Unterdruck von –100,7 kPa (– 1,007 bar/5 Torr) herstellen.
2. Ist dieser Unterdruck erreicht, die Vakuumpumpe ausschalten. Prüfen Sie, dass zumindest für 1 Minute der Druck nicht ansteigt.
3. Falls der Druck ansteigt, ist entweder Wasser bzw. Feuchtigkeit im System (siehe unten unter Vakuumtrocknung) oder es gibt ein Leck.

Das System auf Leckagen hin überprüfen: Dichtheitsprüfung durch Druck

1. Heben Sie das Vakuum auf, indem Sie Stickstoff hinein leiten, bis ein Manometerdruck von mindestens 0,2 MPa (2 bar) entsteht. Auf keinen Fall sollte der Druck höher liegen als der maximale Betriebsdruck der Einheit, d. h. 4,0 MPa (40 bar).
2. Prüfen Sie auf Leckagen, indem Sie bei allen Rohranschlüssen den Test durchführen, bei dem auf Blasenbildung geprüft wird.
3. Stickstoff entleeren.

HINWEIS

Besorgen Sie sich die empfohlenen Utensilien dafür bei Ihrem Großhändler. Benutzen Sie kein Seifenwasser. Das könnte zum Brechen der Überwurfmuttern führen (Seifenwasser kann Salz enthalten, das Feuchtigkeit aufnimmt, die gefriert, wenn das Rohr kalt wird), oder es kann zur Korrosion der Bördelanschlüsse führen (Seifenwasser kann Ammoniak enthalten, das eine korrodierende Wirkung hat bei den Berührungspunkten von Überwurfmuttern aus Messing mit dem Kupfer).

5.4.5 Vakuumtrocknung durchführen

Um das System von Nässe und Feuchtigkeit zu befreien, gehen Sie wie folgt vor:

1. Im System für maximal 2 Stunden ein Vakuum von –100,7 kPa (–1,007 bar/5 Torr) herstellen.
2. Dann die Vakuumpumpe ausschalten und prüfen, ob das Vakuum für mindestens 1 Stunde erhalten bleibt.
3. Sollte es nicht möglich sein, das Vakuum innerhalb 2 Stunden herzustellen oder es für 1 Stunde zu halten, ist wahrscheinlich zu viel Feuchtigkeit im System. In diesem Fall heben Sie das Vakuum auf und pressen Stickstoff ins System, bis ein Manometerdruck von 0,05 MPa (0,5 bar) erreicht ist. Dann die Schritte 1 bis 3 so oft wiederholen, bis alle Feuchtigkeit beseitigt worden ist.
4. Je nach dem, ob Sie sofort Kältemittel über den Kältemittel-Einfüllstutzen einfüllen wollen oder erst eine Portion des Kältemittels über die Flüssigkeitsleitung voreinfüllen, öffnen Sie die Absperrventile der Außeneinheit bzw. halten Sie diese geschlossen. Weitere Einzelheiten dazu siehe "5.6.2 Einfüllung von Kältemittel" auf Seite 16.

5.5 Kältemittelleitungen isolieren

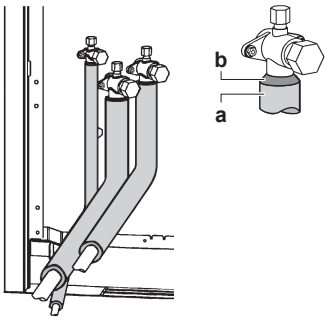
Nach Durchführung der Dichtheitsprüfung und der Vakuumtrocknung müssen die Leitungen isoliert werden. Dabei sind folgende Punkte zu beachten:

- Achten Sie darauf, dass die Anschlussleitungen und die Kältemittel-Abzweigsätze vollständig isoliert werden.
- Achten Sie darauf, Flüssigkeits- und Gasleitungen zu isolieren (bei allen Einheiten).
- Verwenden Sie Polyethylenschaum, der auf der Flüssigkeitsleitungsseite bis zu einer Temperatur von 70 °C und auf der Gasleitungsseite bis zu 120 °C hitzebeständig ist.
- Je nach Umgebung, in der die Installation vorgenommen worden ist, die Isolierung der Kältemittelleitung gegebenenfalls verstärken.

Umgebungstempe-ratur	Luftfeuchtigkeit	Mindeststärke
≤30°C	75% bis 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

Auf der Oberfläche der Isolierung könnte sich Kondensat bilden.

- Falls das Kondensat am Absperrventil durch Risse in der Isolierung und Rohrleitung in die Inneneinheit heruntertropfen könnte, weil die Außeneinheit über der Inneneinheit positioniert ist, muss das durch Abdichten der Anschlüsse verhindert werden. Siehe die Abbildung unten.



a Isoliermaterial
b Abdichten usw.

5.6 Einfüllen des Kältemittels

5.6.1 Sicherheitsvorkehrungen bei Nachfüllen mit Kältemittel

WARNUNG

- Verwenden Sie nur Kältemittel des Typs R410A. Andere Substanzen können zu Explosionen und Unfällen führen.
- R410A enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden. Das Erderwärmungspotenzial dieses Kältemittels beträgt 1975. Setzen Sie diese Gase NICHT in die Atmosphäre frei.
- Verwenden Sie immer Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille, wenn Sie Kältemittel einfüllen.

HINWEIS

Wenn die Stromzufuhr einiger Einheiten abgeschaltet ist, kann der Befüllvorgang nicht korrekt beendet werden.

HINWEIS

Schalten Sie im Fall eines Systems mit mehreren Außeneinheiten die Stromzufuhr aller Außeneinheiten ein.

HINWEIS

Mindestens 6 Stunden vor Aufnahme des Betriebs den Strom einschalten, damit die Getriebegehäuseheizung aktiv wird und den Verdichter schützt.

HINWEIS

Wenn nach Einschalten von Innen- und Außeneinheiten der Betrieb innerhalb von 12 Minuten aufgenommen wird, geht der Verdichter erst dann in Betrieb, wenn die Kommunikation zwischen Außeneinheit(en) und Inneneinheiten hergestellt ist und normal funktioniert.

HINWEIS

Bevor Sie einen Befüllvorgang beginnen, prüfen Sie, dass die 7-Segment-Anzeige der A1P-Platine der Außeneinheit normal anzeigt (siehe "6.1.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2" auf Seite 25). Wird ein Fehlercode angezeigt, siehe "8.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes" auf Seite 30.

HINWEIS

Vergewissern Sie sich, dass alle angeschlossenen Inneneinheiten erkannt werden (siehe [1-10] und [1-39] in "6.1.7 Modus 1: Überwachungseinstellungen" auf Seite 26).

HINWEIS

Schließen Sie die Frontblende, bevor der Vorgang zum Befüllen ausgeführt wird. Ist die Frontblende nicht geschlossen, kann die Einheit nicht korrekt ermitteln, ob sie ordnungsgemäß arbeitet oder nicht.

HINWEIS

Wenn bei Wartungsarbeiten das System (Außeneinheit + bauseitiges Rohrsystem + Inneneinheiten) keinerlei Kältemittel mehr enthält (z. B. nach einer Kältemittel-Rückgewinnung), muss die Einheit durch Vor-Befüllung mit der ursprünglichen Kältemittelmenge (siehe Typenschild der Einheit) befüllt werden, bevor die Funktion für automatische Befüllung in Kraft gesetzt werden kann.

5.6.2 Einfüllung von Kältemittel

Nach Durchführung der Vakuumtrocknung kann zusätzliches Kältemittel eingefüllt werden.

Es gibt zwei Möglichkeiten, zusätzliches Kältemittel einzufüllen.

Methode	Siehe
Automatische Befüllung	"5.6.6 Schritt 6a: Kältemitte automatisch einfüllen" auf Seite 20
Manuelle Befüllung	"5.6.7 Schritt 6b: Kältemitte manuell einfüllen" auf Seite 21

INFORMATION

Sind Hydrobox-Einheiten am System angeschlossen, kann die Funktion zu automatischen Kältemittelbefüllung nicht verwendet werden.

Um den Kältemittelbefüllvorgang zu beschleunigen, wird bei größeren Systemen empfohlen, erst über die Flüssigkeitsleitung eine Vor-Befüllung mit einem Teil des Kältemittels vorzunehmen und dann mit der automatischen oder manuellen Befüllung fortzufahren. In der nachfolgenden Beschreibung des Verfahrens wird das berücksichtigt (siehe "5.6.5 Kältemittel einfüllen" auf Seite 19). Dieser Schritt kann ausgelassen werden, aber die Befüllung dauert dann länger.

Ein Ablaufdiagramm gibt Ihnen einen Überblick über Möglichkeiten und Maßnahmen, die auszuführen sind (siehe "5.6.4 Kältemittel einfüllen: Ablaufdiagramm" auf Seite 17).

5.6.3 Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen

HINWEIS

Die gesamte Kältemittelfüllmenge des Systems muss weniger als 100 kg betragen. Das bedeutet Folgendes: Falls die berechnete gesamte Kältemittelfüllung 95 kg oder darüber ist, müssen Sie das aus mehreren Außeneinheiten bestehende System in kleinere unabhängige Systeme unterteilen, so dass jedes System weniger als 95 kg Kältemittelfüllung enthält. Hinsichtlich werksseitiger Befüllung siehe die Angaben auf dem Typenschild der Einheit.

Zusätzlich einzufüllende Menge an Kältemittel =R (kg) R sollte gerundet werden in Schritten von 0,1 kg.

$R=[(X_1\times\mathbf{Ø22,2})\times0,37+(X_2\times\mathbf{Ø19,1})\times0,26+(X_3\times\mathbf{Ø15,9})\times0,18+(X_4\times\mathbf{Ø12,7})\times0,12+(X_5\times\mathbf{Ø9,5})\times0,059+(X_6\times\mathbf{Ø6,4})\times0,022]\times1,04+(A+B+C)$

$X_{1...6}$ = Gesamtlänge (m) der Flüssigkeitsleitung bei einer Stärke von **Øa**

Parameter A

Wenn gesamte Inneneinheit-Leistungs-Anschlussverhältnis (CR)>100%, dann füllen Sie pro Außeneinheit noch 0,5 kg Kältemittel hinzu.

INFORMATION

- Als Rohrlänge gilt die Entfernung von der Außeneinheit zu der am weitesten entfernt liegenden Inneneinheit.
- Bei mehr als einer Mehrgerät-BS-Einheit die Summe der Ladefaktoren der einzelnen BS-Module addieren.
- Bei einem System mit mehreren Außeneinheiten die Summe der Ladefaktoren der einzelnen Außeneinheiten addieren.

Modell	Parameter B (kg)
REMQ5+REYQ8+ REYQ10+REYQ12	0
REYQ14	1,3
REYQ16	1,4
REYQ18	4,7
REYQ20	4,8

Modell	Parameter C (kg)
BS1Q10	0,05
BS1Q16	0,1
BS1Q25	0,2
BS4Q	0,3
BS6Q	0,4
BS8Q	0,5
BS10Q	0,7
BS12Q	0,8
BS16Q	1,1

Sind die Abmessungen der Rohre metrisch angegeben, beachten Sie die Angaben in der folgenden Tabelle, um den zuzuordnenden Gewichtsfaktor zu berücksichtigen. Er sollte in der Formel für R eingesetzt werden.

Rohrstärke in Zoll (Inch)		Rohrstärke metrisch	
Stärke Ø (mm)	Gewichtsfaktor	Stärke Ø (mm)	Gewichtsfaktor
6,4	0,022	6	0,018
9,52	0,059	10	0,065
12,7	0,12	12	0,097
15,9	0,18	15	0,16
—	—	16	0,18
19,1	0,26	18	0,24
22,2	0,37	22	0,35

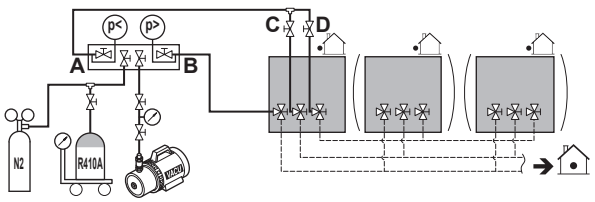
5.6.4 Kältemittel einfüllen: Ablaufdiagramm

Weitere Informationen siehe "5.6.5 Kältemittel einfüllen" auf Seite 19.

Vor-Befüllen des Kältemittels

Schritt 1
Zusätzliche Menge an Kältemittel berechnen: R (kg)

Schritt 2+3
- Ventile C, D und A schließen
- Das Ventil B zur Flüssigkeitsleitung öffnen
- Vor-Befüllung durchführen mit Menge: Q (kg)
- Die Sammelrohrverbindung von der Gasleitung und der Hochdruck/Niederdruck-Gasleitung trennen



R=Q

Schritt 4a
- Ventil B schließen
- Der Befüllvorgang ist abgeschlossen
- Auf dem Etikett eintragen, wie viel Kältemittel zusätzlich eingefüllt worden ist
- Die zusätzliche Kältemittelmenge via Einstellung [2-14] eingeben
- Gehe zu Probelauf

R<Q

Zu viel Kältemittel eingefüllt, Kältemittel zurückgewinnen, um R=Q zu erreichen

R>Q

Schritt 4b
Ventil B schließen

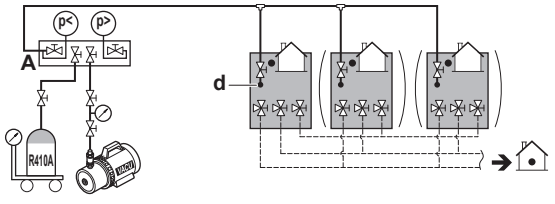
Fortgesetzt auf der nächsten Seite >>

Kältemittel einfüllen

<< Fortgesetzt von vorheriger Seite

R>Q

Schritt 5
- Ventil A mit dem Kältemittel-Einfüllstutzen (d) verbinden
- Alle Außeneinheit-Absperrventile öffnen



Schritt 6
Mit automatischer oder manueller Befüllung fortfahren

Automatische Befüllung

Schritt 6a
- 1x auf BS2 drücken: "888"
- Mindestens 5 Sekunden lang auf BS2 drücken, "E0 1" Druckausgleich

Je nach Umgebungsbedingungen entscheidet die Einheit, ob die automatische Befüllung bei Heizbetrieb oder Kühlbetrieb durchgeführt wird.

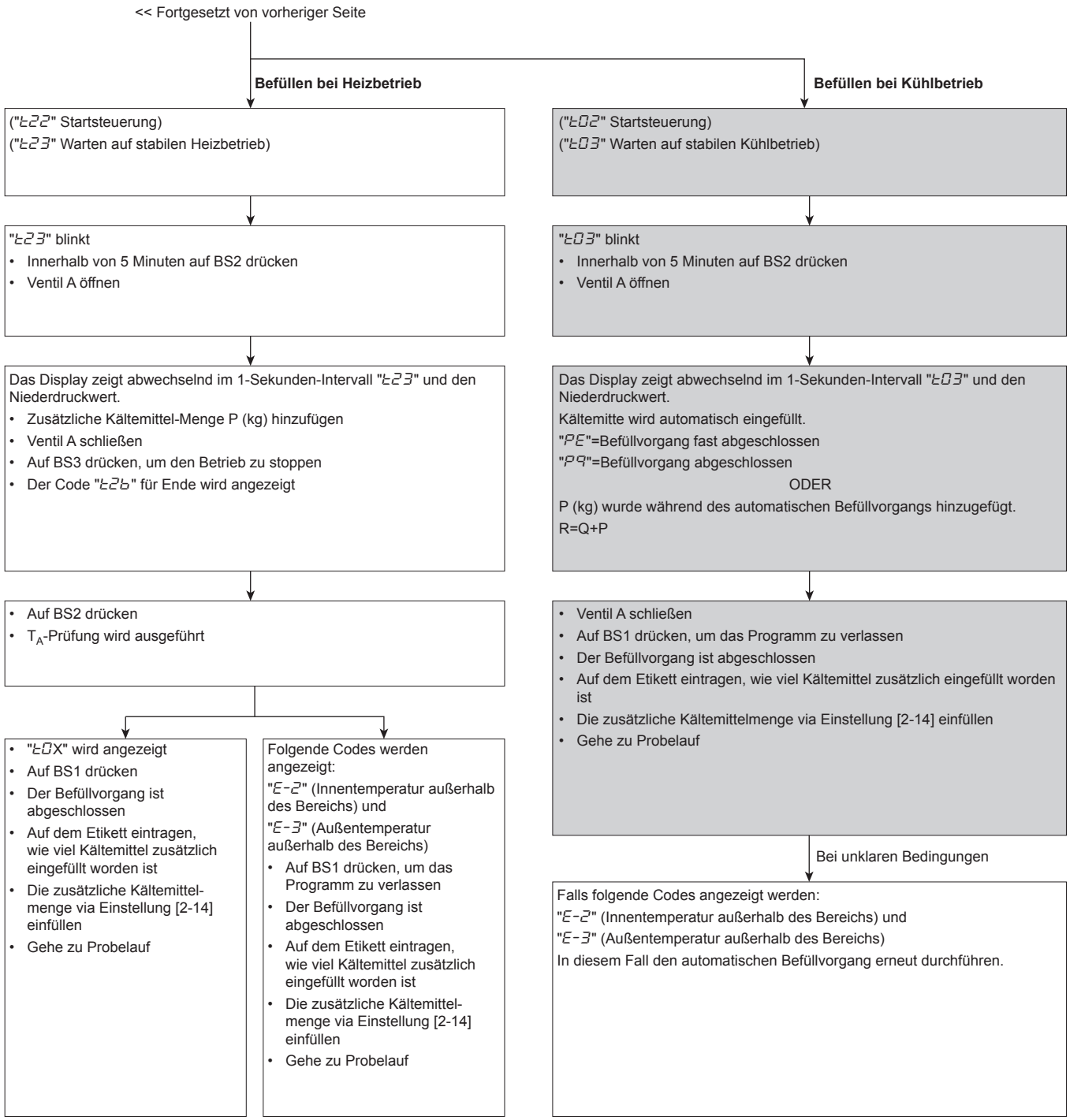
Fortgesetzt auf der nächsten Seite >>

Manuelle Befüllung

Schritt 6b
Bauseitige Einstellung [2-20]=1 aktivieren
Die Einheit beginnt mit dem Betrieb für manuelle Kältemittel-Befüllung.

- Ventil A öffnen
- Verbleibende Kältemittel-Menge P (kg) einfüllen
  R=Q+P

- Ventil A schließen
- Auf BS3 drücken, um den manuellen Befüllvorgang zu stoppen
- Der Befüllvorgang ist abgeschlossen
- Auf dem Etikett eintragen, wie viel Kältemittel zusätzlich eingefüllt worden ist
- Die zusätzliche Kältemittelmenge via Einstellung [2-14] einfüllen
- Gehe zu Probelauf


<< Fortgesetzt von vorheriger Seite
Befüllen bei Heizbetrieb
Befüllen bei Kühlbetrieb
("E22" Startsteuerung)
("E23" Warten auf stabilen Heizbetrieb)
"E23" blinkt
• Innerhalb von 5 Minuten auf BS2 drücken
• Ventil A öffnen
Das Display zeigt abwechselnd im 1-Sekunden-Intervall "E23" und den Niederdruckwert.
• Zusätzliche Kältemittel-Menge P (kg) hinzufügen
• Ventil A schließen
• Auf BS3 drücken, um den Betrieb zu stoppen
• Der Code "E2b" für Ende wird angezeigt
• Auf BS2 drücken
• TA-Prüfung wird ausgeführt
• "E0X" wird angezeigt
• Auf BS1 drücken
• Der Befüllvorgang ist abgeschlossen
• Auf dem Etikett eintragen, wie viel Kältemittel zusätzlich eingefüllt worden ist
• Die zusätzliche Kältemittel-menge via Einstellung [2-14] einfüllen
• Gehe zu Probelauf
Folgende Codes werden angezeigt:
"E-2" (Innentemperatur außerhalb des Bereichs) und
"E-3" (Außentemperatur außerhalb des Bereichs)
• Auf BS1 drücken, um das Programm zu verlassen
• Der Befüllvorgang ist abgeschlossen
• Auf dem Etikett eintragen, wie viel Kältemittel zusätzlich eingefüllt worden ist
• Die zusätzliche Kältemittel-menge via Einstellung [2-14] einfüllen
• Gehe zu Probelauf
("E02" Startsteuerung)
("E03" Warten auf stabilen Kühlbetrieb)
"E03" blinkt
• Innerhalb von 5 Minuten auf BS2 drücken
• Ventil A öffnen
Das Display zeigt abwechselnd im 1-Sekunden-Intervall "E03" und den Niederdruckwert.
Kältemitte wird automatisch eingefüllt.
"PE"=Befüllvorgang fast abgeschlossen
"P9"=Befüllvorgang abgeschlossen
ODER
P (kg) wurde während des automatischen Befüllvorgangs hinzugefügt.
R=Q+P
• Ventil A schließen
• Auf BS1 drücken, um das Programm zu verlassen
• Der Befüllvorgang ist abgeschlossen
• Auf dem Etikett eintragen, wie viel Kältemittel zusätzlich eingefüllt worden ist
• Die zusätzliche Kältemittelmenge via Einstellung [2-14] einfüllen
• Gehe zu Probelauf
Bei unklaren Bedingungen
Falls folgende Codes angezeigt werden:
"E-2" (Innentemperatur außerhalb des Bereichs) und
"E-3" (Außentemperatur außerhalb des Bereichs)
In diesem Fall den automatischen Befüllvorgang erneut durchführen.

5.6.5 Kältemittel einfüllen

Führen Sie die nachfolgend beschriebenen Schritte aus und entscheiden Sie, ob sie die Funktion zur automatischen Befüllung verwenden wollen oder nicht.

Vor-Befüllen des Kältemittels

1 Berechnen Sie die Menge an Kältemittel, die hinzugefügt werden muss. Benutzen Sie dazu die Formel in "5.6.3 Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen" auf Seite 16.

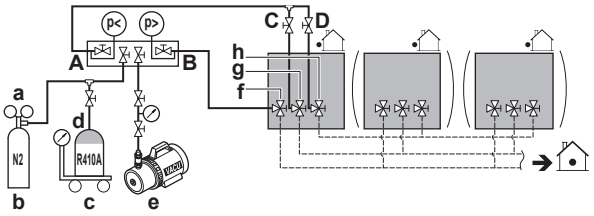
2 Die ersten 10 kg zusätzlichen Kältemittels können vor-befüllt werden, ohne dass die Außeneinheit in Betrieb ist.

Wenn	Dann
Die zusätzlich einzufüllende Menge an Kältemittel ist kleiner als 10 kg	Schritte 3~4 durchführen.
Die zusätzlich einzufüllende Menge an Kältemittel ist größer als 10 kg	Schritte 3~6 durchführen.

3 Vor-Befüllen kann durchgeführt werden, ohne dass der Verdichter in Betrieb ist. Dazu wird einfach die Kältemittelflasche an die Service-Stutzen der Absperrventile der Flüssigkeits- und Ausgleichsleitung angeschlossen (Ventil B öffnen). Sicherstellen, dass alle Außeneinheit-Absperrventile sowie die Ventile A, C und D geschlossen sind.

HINWEIS

Während der Vor-Befüllung wird das Kältemittel nur über die Flüssigkeitsleitung eingefüllt. Die Ventile C, D und A schließen und die Sammelrohrverbindung von der Gasleitung und der Hochdruck/Niederdruck-Gasleitung trennen.



a Druckminderventil
b Stickstoff
c Waage
d Kältemittelbehälter R410A (Siphonsystem)
e Vakuumpumpe
f Absperrventil Flüssigkeitsleitung
g Absperrventil der Gasleitung
h Absperrventil der Hochdruck/Niederdruck-Gasleitung
A Ventil A
B Ventil B
C Ventil C
D Ventil D

4 Eine der folgenden Maßnahme ergreifen:

	Wenn	Dann
4a	Die berechnete Menge an zusätzlich einzufüllendem Kältemittel ist durch das oben erwähnte Verfahren zum Vor-Befüllen erreicht	Schließen Sie Ventil B und trennen Sie das Sammelrohr von der Flüssigkeitsleitung.
4b	Durch Vor-Befüllen ist es nicht möglich gewesen, die gesamte Menge an Kältemittel einzufüllen	Das Ventil B schließen, die Sammelrohr zur Flüssigkeitsleitung trennen und die Schritte 5~6 ausführen.

INFORMATION

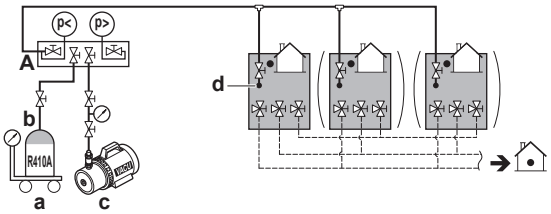
Wenn in Schritt 4 die zusätzliche Kältemittelmenge vollständig eingefüllt ist (nur durch Vor-Befüllen), notieren Sie die Kältemittelmenge, die hinzugefügt wurde, auf dem mit der Einheit gelieferten Etikett als Angabe zusätzlicher Kältemittelfüllung. Und befestigen Sie das Etikett auf der Rückseite der Frontblende.

Außerdem die zusätzliche Kältemittelmenge ins System einfüllen via Einstellung [2-14].

Führen Sie einen Probelauf durch - siehe dazu "7 Erstmalige Inbetriebnahme" auf Seite 28.

Kältemittel einfüllen

5 Nach dem Vor-Befüllen Ventil A mit dem Kältemittel-Einfüllstutzen verbinden und das verbleibende zusätzliche Kältemittel über diesen Anschluss einfüllen. Alle Außeneinheit-Absperrventile öffnen. Dabei muss Ventil A geschlossen bleiben!



a Waage
b Kältemittelbehälter R410A (Siphonsystem)
c Vakuumpumpe
d Einfüllstutzen für Kältemittel
A Ventil A

INFORMATION

Bei einem System mit mehreren Außeneinheiten ist es nicht erforderlich, den Kältemittelbehälter an alle Einfüllstutzen anzuschließen.

Das Kältemittel wird eingefüllt mit einer Geschwindigkeit von ±22 kg pro 1 Stunde bei einer Außentemperatur von 30°C DB oder mit ±6 kg bei einer Außentemperatur von 0°C DB.

Wenn Sie bei einem System mit mehreren Außeneinheiten den Auffüllvorgang beschleunigen wollen, schließen Sie die Kältemittelbehälter an jede einzelne der Einheiten an, um sie zu befüllen.

HINWEIS

- Die Kältemittel-Einfüllöffnung wird innerhalb der Einheit an die Leitung angeschlossen. Das Rohrsystem innerhalb der Einheit wurde bereits werksseitig mit Kältemittel befüllt. Passen Sie deshalb auf, wenn Sie den Kältemittel-Einfüllschlauch anschließen.
- Vergessen Sie nicht, den Deckel der Kältemittel-Einfüllöffnung zu schließen, nachdem Sie Kältemittel eingefüllt haben. Der Anzugsdrehmoment für den Deckel beträgt 11,5 bis 13,9 N•m.
- Um eine gleichmäßige Kältemittelverteilung sicherzustellen, kann es nach Starten der Einheit ±10 Minuten dauern, bis der Verdichter seinen Betrieb aufnimmt. Es liegt dann kein Fehler vor.

6 Vollziehen Sie einen der folgenden Schritte:

6a	"5.6.6 Schritt 6a: Kältemitte automatisch einfüllen" auf Seite 20
6b	"5.6.7 Schritt 6b: Kältemitte manuell einfüllen" auf Seite 21

INFORMATION

Nach Einfüllung des Kältemittels:

- Notieren Sie die hinzugefügte Menge auf dem mitgelieferten Etikett für die Kältemittelfüllung. Befestigen Sie dann das Etikett auf der Rückseite der Frontblende.
- Die zusätzliche Kältemittelmenge ins System einfüllen via Einstellung [2-14].
- Führen Sie einen Probelauf durch - siehe dazu "7 Erstmalige Inbetriebnahme" auf Seite 28.

5.6.6 Schritt 6a: Kältemitte automatisch einfüllen

INFORMATION

Bei der automatische Kältemittelbefüllung gibt es einschränkende Bedingungen, die nachfolgend beschreiben werden. Liegen diese Bedingungen vor, kann das System die Funktion zur automatischen Kältemittelbefüllung nicht ausführen:

- Außentemperatur: 0~43°C DB (DB = Trockenkugel).
- Innentemperatur: 10~32°C DB (DB = Trockenkugel).
- Gesamtleistung der Inneneinheiten: ≥80%.

Wenn "E23 " oder "E03" zu blinken beginnt (bereit für Befüllung), innerhalb von 5 Minuten auf BS2 drücken. Ventil A öffnen. Wird BS2 nicht innerhalb von 5 Minuten gedrückt, wird ein Fehlercode angezeigt:

Wenn	Dann
Heizbetrieb	"E26" wird blinken. Auf BS2 drücken, um den Vorgang erneut zu starten.
Kühlbetrieb	Fehlercode "P2" wird angezeigt. Auf BS1 drücken, um abzubrechen und den Vorgang erneut zu starten.

Um die Funktion zur Leckagenerkennung nutzen zu können, ist es erforderlich, den Probelauf mit detaillierter Kältemittel-Statusprüfung durchzuführen. Weite Informationen dazu siehe "7 Erstmalige Inbetriebnahme" auf Seite 28.

Wenn	Dann
wird "E01", "E02" oder "E03" angezeigt	Auf BS1 drücken, um das Verfahren zur automatischen Befüllung zu beenden. Die Umgebungsbedingungen sind günstig, um den Probelauf durchzuführen.
"E-2" oder "E-3" wird angezeigt	Die Umgebungsbedingungen sind NICHT günstig, um den Probelauf durchzuführen. Auf BS1 drücken, um das Verfahren zur automatischen Befüllung zu beenden.

INFORMATION

Falls während des Verfahrens zur automatischen Befüllung ein Fehlercode angezeigt wird, stoppt die Einheit, und es wird blinkend "E26" angezeigt. Auf BS2 drücken, um den Vorgang erneut zu starten.

INFORMATION

- Wenn während dieses Verfahrens ein Fehler erkannt wird (z. B. durch ein geschlossenes Absperrventil), wird ein Fehlercode angezeigt. Informieren Sie sich in diesem Fall in "8.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes" auf Seite 30 und ergreifen Sie die entsprechenden Maßnahmen, um das Problem zu beseitigen. Der Fehlerzustand kann durch Drücken auf BS1 zurückgesetzt werden. Das Verfahren kann ab "5.6.6 Schritt 6a: Kältemitte automatisch einfüllen" auf Seite 20 erneut gestartet werden.
- Ein automatischer Befüllvorgang kann durch Drücken von BS1 abgebrochen werden. Dann stoppt die Einheit den Betrieb und geht zurück in den Status Inaktiv.

5.6.7 Schritt 6b: Kältemitte manuell einfüllen

INFORMATION

Der Betrieb zum manuellen Befüllen mit Kältemittel wird automatisch nach 30 Minuten beendet. Falls der Befüllvorgang nicht nach 30 Minuten abgeschlossen sein sollte, führen Sie das Verfahren zur zusätzlichen Kältemittelbefüllung erneut aus.

INFORMATION

- Wenn während dieses Verfahrens ein Fehler erkannt wird (z. B. durch ein geschlossenes Absperrventil), wird ein Fehlercode angezeigt. Informieren Sie sich in diesem Fall in "5.6.8 Fehlercodes bei Einfüllen von Kältemittel" auf Seite 21 und ergreifen Sie die entsprechenden Maßnahmen, um das Problem zu beseitigen. Der Fehlerzustand kann durch Drücken auf BS3 zurückgesetzt werden. Das Verfahren kann ab "5.6.7 Schritt 6b: Kältemitte manuell einfüllen" auf Seite 21 erneut gestartet werden.
- Ein manueller Befüllvorgang kann durch Drücken von BS3 abgebrochen werden. Dann stoppt die Einheit den Betrieb und geht zurück in den Status Inaktiv.

5.6.8 Fehlercodes bei Einfüllen von Kältemittel

Code	Ursache	Lösung
P2	Ungewöhnlich tiefer Druck bei Ansaugleitung	Sofort Ventil A schließen. Zum Zurücksetzen BS1 drücken. Die folgenden Punkte prüfen und dann versuchen, das Verfahren zur automatischen Befüllung erneut durchzuführen: ▪ Prüfen Sie, ob auf der Gasseite alle Gas-Absperrventile korrekt geöffnet sind. ▪ Prüfen, ob das Ventil des Kältemittelzylinders geöffnet ist. ▪ Überprüfen, dass Lufteinlass und -auslass der Inneneinheit nicht blockiert sind.
P8	Frostschutz Inneneinheit	Sofort Ventil A schließen. Zum Zurücksetzen BS1 drücken. Versuchen, das Verfahren zur automatischen Befüllung erneut durchzuführen.
E-2	Inneneinheit ist außerhalb des Temperaturbereichs, in dem die Funktion zur Erkennung von Leckagen ausgeführt werden kann	Erneut versuchen, wenn die Umgebungsbedingungen passend sind.
E-3	Außeneinheit ist außerhalb des Temperaturbereichs, in dem die Funktion zur Erkennung von Leckagen ausgeführt werden kann	Erneut versuchen, wenn die Umgebungsbedingungen passend sind.
E-5	Signalisiert, dass eine Inneneinheit installiert ist, die mit der Funktion zur Erkennung von Leckagen nicht kompatibel ist (z. B. Hydrobox-Einheiten, …)	Siehe Anforderungen für die Ausführung der Funktion zur Leckagen-Erkennung.
Anderer Fehlercode	—	Sofort Ventil A schließen. Aufgrund des Fehlercodes die gebotene Überprüfungen vornehmen und die entsprechenden Maßnahmen ergreifen; siehe "8.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes" auf Seite 30.

5.6.9 Kontrollen nach Einfüllen von Kältemittel

- Sind alle Sperrventile offen?
- Haben Sie die Kältemittelmenge, die hinzugefügt wurde, auf dem Aufkleber für die Kältemittel-Füllmenge notiert?

HINWEIS

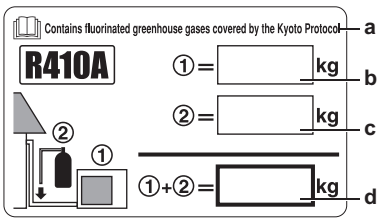
Denken Sie daran, die Absperrventile nach dem Vor-Befüllen / Befüllen mit Kältemittel zu öffnen.

Wird der Verdichter bei geschlossenen Absperrventilen betrieben, führt das zu Beschädigungen beim Verdichter.

5.6.10 Mehrsprachiges Etikett für fluorierte Treibhausgase anbringen

Illustrierte Instruktionen zur Befestigung befinden sich auf der Rückseite des Etiketts.

1 Füllen Sie den Aufkleber wie folgt aus:



a Ziehen Sie das entsprechende Etikett mit der offiziellen Sprache vom mehrsprachigen Aufkleber mit Hinweisen zu fluorierten Treibhausgasen ab und kleben Sie es auf **a** auf.
b Werkseitig eingefüllte Kältemittelmenge: siehe Typenschild des Geräts.
c Zusätzliche eingefüllte Kältemittelmenge
d Gesamte Kältemittelbefüllung

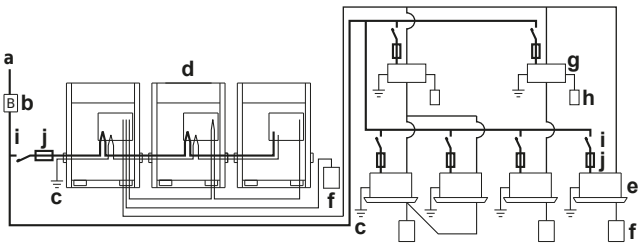
2 Das ausgefüllte Etikett muss im Inneren in der Nähe der Kältemittel-Einfüllöffnung angebracht werden (z. B. auf der Innenseite der Wartungsblende).

5.7 Anschließen der Kabel

5.7.1 Verkabelung vor Ort: Übersicht

Zur bauseitigen Verkabelung gehört die zur Stromversorgung (immer mit Schutzerde) und die zur Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit (= Übertragungskabel).

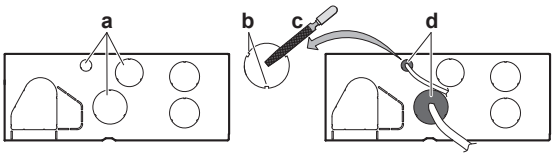
Beispiel:



a Bauseitige Stromversorgung (mit Fehlerstrom-Schutzschalter)
b Hauptschalter
c Erdung
d Außeneinheit
e Inneneinheit
f Benutzeroberfläche
g BS-Einheit
h Wahlschalter für Kühlen/Heizen
i Hauptschalter
j Sicherung
Netzanschluss (Stromversorgung) 3N~ 50 Hz
Netzanschluss (Stromversorgung) 1~ 50 Hz
Erdungskabel

5.7.2 Richtlinien zum Herausbrechen von Durchbruchöffnungen

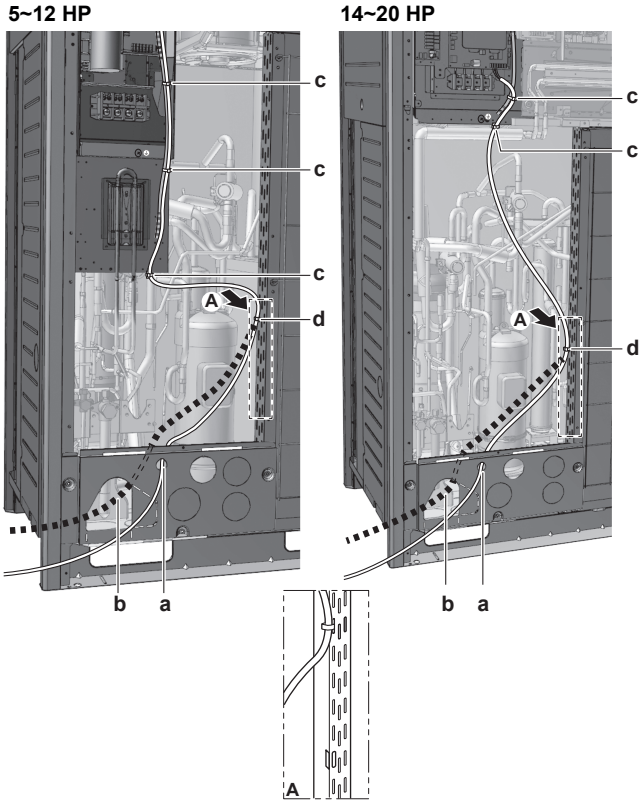
- Um eine Durchbruchöffnung herauszubrechen, mit einem Hammer darauf schlagen.
- Nachdem Sie die Durchbruchöffnungen hergestellt haben, empfehlen wir Ihnen, die Kanten und Bereiche um die Kanten mithilfe von Rostschutzfarbe zu behandeln, um Rostbildung zu verhindern.
- Wenn Sie elektrische Leitungen durch Durchbruchöffnungen verlegen, entgraten Sie die Durchbruchöffnungen und wickeln Sie Schutzband um die Leitungen, damit sie nicht beschädigt werden können. Führen Sie die Leitungen über bauseitige Schutzkabelkanäle zu dieser Position, oder installieren Sie geeignete bauseitige Anschlussstutzen oder Gummimuffen in den Durchbrüchen.



a Durchbruchöffnung
b Grate
c Entgraten
d Falls kleine Tiere durch die Durchbrüche in das System gelangen könnten, müssen die Öffnungen mit Dichtungsmaterial abgedichtet werden (muss vor Ort durchgeführt werden)

5.7.3 Übertragungskabel verlegen und befestigen

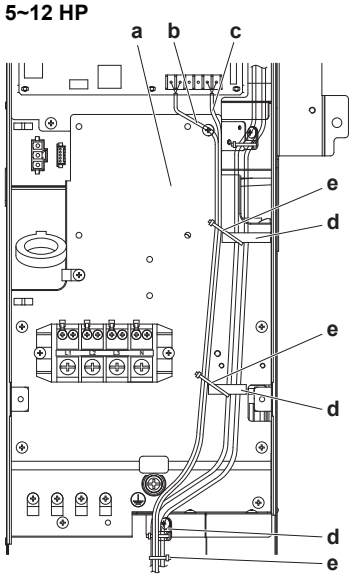
Übertragungskabel können nur über die Frontseite zugeführt werden. Am oberen Montageloch befestigen.



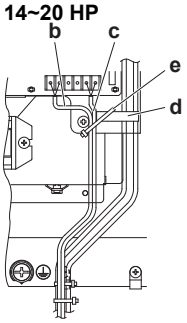
a Übertragungskabel (Möglichkeit 1)[(a)]
b Übertragungskabel (Möglichkeit 2)[(a)] Mit Kabelbinder an der Rohrisolierung befestigen
c Kabelbinder An werksseitig angebrachter Niederspannungsleitung befestigen
d Kabelbinder

(a) Durchbruchöffnung muss herausgebrochen werden. Die Öffnung schließen, um das Eindringen von kleinen Tieren oder von Schmutz zu verhindern.

5~12 HP



14~20 HP



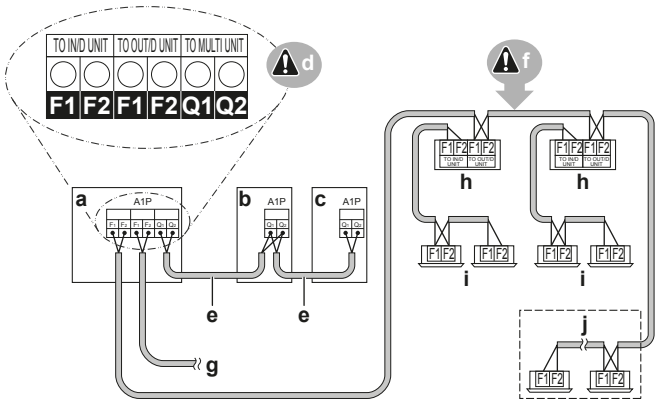
a An die gezeigten Kunststoffklammern anbringen; dazu Befestigungsmaterial benutzen, das bauseitig zu Verfügung zu stellen ist
b Verkabelung zwischen den Einheiten (F1/F2 links)
c Internes Übertragungskabel (Q1/Q2)
d Kunststoffklammer
e Bauseitig gelieferte Schellen

5.7.4 Übertragungskabel anschließen

Die Kabel von den Inneneinheiten müssen an die F1/F2 (Eingang-Ausgang) Klemmen der Platine in der Außeneinheit angeschlossen werden.

Anzugsdrehmoment der Übertragungskabel-Anschlüsse:

Schraubengröße	Anzugsdrehmoment (N•m)
M3,5 (A1P)	0,80~0,96

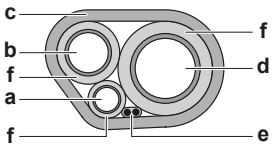


a Einheit A (Master-Außeneinheit)
b Einheit B (Slave-Außeneinheit)
c Einheit C (Slave-Außeneinheit)
d Platine (A1P) der Außeneinheit
e Master/Slave-Übertragung (Q1/Q2)
f Außeneinheit/Inneneinheit-Übertragung (F1/F2)
g Übertragung Außeneinheit/anderes System (F1/F2)
h BS-Einheit
i Inneneinheit
j Nur Kühlen VRV Inneneinheit / Hydrobox-Einheit nur für Heizen

- Das Verbindungskabel zwischen den Außeneinheiten des selben Rohrleitungssystems muss an die Q1/Q2-Anschlüsse (Out Multi) angeschlossen werden. Der Anschluss der Kabel an die Anschlüsse F1/F2 würde Fehlfunktionen des Systems verursachen.
- Die Verkabelung für die anderen Systeme muss an die F1/F2 (Out-Out) Klemmen der Platine in der Außeneinheit angeschlossen werden, an welche das Übertragungskabel für die Inneneinheiten angeschlossen wird.
- Als Basiseinheit fungiert die Außeneinheit, an welche die Übertragungsverkabelung der Inneneinheiten angeschlossen wird.

5.7.5 Verlegung der Übertragungskabel abschließen

Nach Anschließen der Übertragungskabel innerhalb der Einheit müssen diese umwickelt und entlang der vor Ort befindlichen Kältemittel-Rohre geführt werden. Verwenden Sie dazu Zielband - siehe Abbildung unten.



a Flüssigkeitsleitung
b Gasleitung
c Zielband
d Hochdruck/Niederdruck-Gasrohr
e Übertragungskabel (F1/F2)
f Isolator

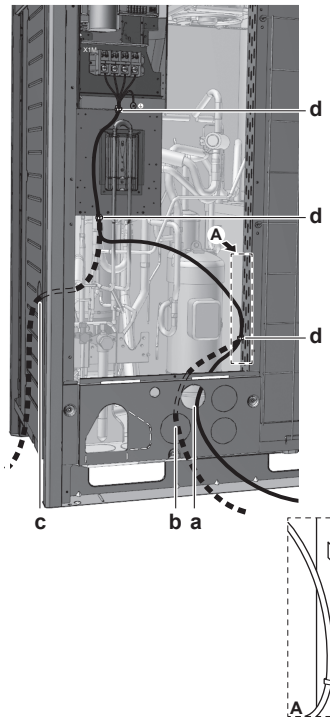
5.7.6 Stromanschlusskabel verlegen und befestigen

HINWEIS

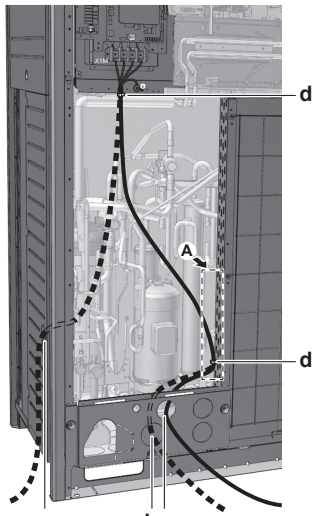
Beim Verlegen der Erdungskabel darauf achten, dass diese einen Abstand von mindestens 25 mm von den Verdichter-Kabeln haben. Bei Nichtbeachtung dieser Regel kann es passieren, dass andere Geräte, die denselben Erdungsanschluss benutzen, nicht korrekt arbeiten.

Das Stromversorgungskabel kann von vorne und von der linken Seite zugeführt werden. Am unteren Montageloch befestigen.

5~12 HP



14~20 HP



a Netzanschluss (Möglichkeit 1)[a]
b Netzanschluss (Möglichkeit 2)[a]
c Netzanschluss (Möglichkeit 3)[a] Verwenden Sie einen Kabelkanal.
d Kabelbinder

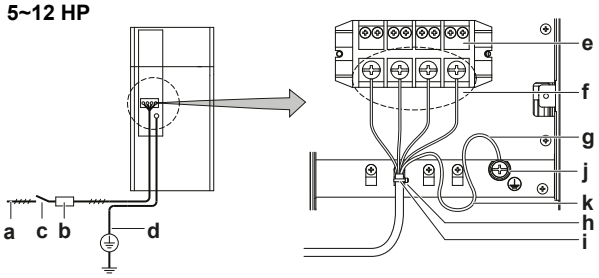
(a) Durchbruchöffnung muss herausgebrochen werden. Die Öffnung schließen, um das Eindringen von kleinen Tieren oder von Schmutz zu verhindern.

5.7.7 Das Netzkabel anschließen

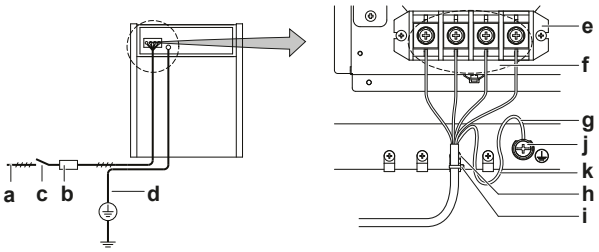
Das Stromversorgungskabel (Netzkabel) muss an die Kunststoffklammer mithilfe des bauseitig enthaltenen Klemmenmaterials angeschlossen werden.

Die grün-gelb gestreifte Ader muss für die Erdung verwendet werden (siehe Abbildung unten).

5~12 HP



14~20 HP



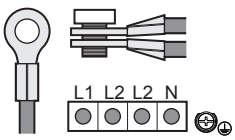
a Stromversorgung (380~415 V - 3N~ 50Hz)
b Sicherung
c Fehlerstrom-Schutzschalter
d Erdungskabel
e Anschlussklemmleiste für Stromversorgung
f Jede Ader des Stromversorgungskabels anschließen: RED an L1, WHT an L2, BLK an L3 und BLU an N
g Erdungskabel (GRN/YLW)
h Fixieren Sie das Stromversorgungskabel an der Kunststoffklammer mithilfe einer bauseitig gelieferten Schelle, um äußere Krafteinwirkung auf die Klemmen zu verhindern.
i Schelle (bauseitig zur Verfügung zu stellen)
j Kappenförmige Unterlegscheibe
k Beim Anschließen des Erdungskabels dieses am besten kräuseln.

System mit mehreren Außeneinheiten

Beim Anschließen der Stromversorgung an mehrere Außeneinheiten (Multi-System) untereinander müssen Kabelschuhe verwendet werden. Freie Kabel können nicht benutzt werden.

In diesem Fall sollte der standardmäßig zur Verfügung stehende Federring entfernt werden.

Das Anbringen beider Adern an den Anschluss für die Stromversorgung sollte wie angegeben erfolgen.



6 Konfiguration

INFORMATION

Es ist wichtig, dass sämtliche Informationen in diesem Kapitel vom Installateur gelesen werden, und dass das System entsprechend konfiguriert wird.

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

6.1 Bauseitige Einstellungen vornehmen

6.1.1 Zur Durchführung bauseitiger Einstellungen

Um das VRV IV Wärmerückgewinnungssystem weiter zu konfigurieren, ist es erforderlich, die Logikschaltung auf der Platine der Einheit zu programmieren. In diesem Kapitel wird beschrieben, wie das durch Betätigen von Drucktasten auf der Platine geschieht, und wie die 7-Segment-Anzeige entsprechend reagiert und die erforderlichen Rückmeldungen gibt.

Die Einstellungen werden über die Master-Außeneinheit vorgenommen.

Neben den bauseitigen Einstellungen können Sie auch den Betriebsparametern der Einheit andere Werte zuweisen.

Drucktasten

Um bestimmte Aktionen durchzuführen (automatische Kältemittelbefüllung, Probelauf durchführen usw.) und bauseitige Einstellungen vorzunehmen (bedarfsgesteuerter Betrieb, geräuscharmer Betrieb usw.), werden die Drucktasten benutzt.

Siehe auch:

- "6.1.2 Elemente bauseitiger Einstellungen" auf Seite 25
- "6.1.3 Auf die Elemente der bauseitigen Einstellungen zugreifen" auf Seite 25

PC-Konfigurator

Beim VRV IV Wärmerückgewinnungssystem ist es auch möglich, über eine PC-Schnittstelle mehrere bauseitige Einstellungen für die Inbetriebnahme vorzunehmen (für diese Option ist EKPCCAB erforderlich). Der Installateur kann (außerhalb des Standortes) mit einem PC die Konfiguration durchführen und kann diese dann später ins System laden.

Siehe auch: "6.1.9 PC-Konfigurator an die Außeneinheit anschließen" auf Seite 28.

Modus 1 und 2

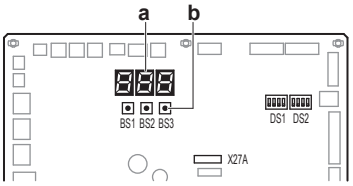
Modus	Beschreibung
Modus 1 (Überwachungseinstellungen)	Modus 1 kann verwendet werden, die gegenwärtige Situation der Außeneinheit zu kontrollieren. Auch einige bauseitige Einstellungen und deren Werte können kontrolliert werden.
Modus 2 (Bauseitige Einstellungen)	Modus 2 wird verwendet, um bauseitige Einstellungen zu ändern. Es ist möglich, die aktuellen Parameterwerte von Einstellungen abzurufen, um sie zu kontrollieren oder zu ändern. Nach der Änderung von bauseitigen Einstellungen kann der normale Betrieb im Allgemeinen fortgesetzt werden, ohne dass eine spezielle Intervention erforderlich ist. Einige bauseitige Einstellungen dienen zur Ausführung besonderer Operationen (z. B. erste Inbetriebnahme, Wiedergewinnung / Vakuumtrocknung, manuelles Hinzufügen von Kältemittel usw.). In einem solchen Fall muss die Einstellung zur Durchführung der besonderen Operation erst aufgehoben werden, bevor der Normalbetrieb wieder aufgenommen werden kann. In den nachfolgenden Erklärungen wird das jeweils angegeben.

Siehe auch:

- "6.1.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2" auf Seite 25
- "6.1.5 Modus 1 verwenden" auf Seite 26
- "6.1.6 Modus 2 verwenden" auf Seite 26
- "6.1.7 Modus 1: Überwachungseinstellungen" auf Seite 26
- "6.1.8 Modus 2: Bauseitige Einstellungen" auf Seite 27

6.1.2 Elemente bauseitiger Einstellungen

Lage der 7-Segment-Anzeige, Tasten und Dip-Schalter:

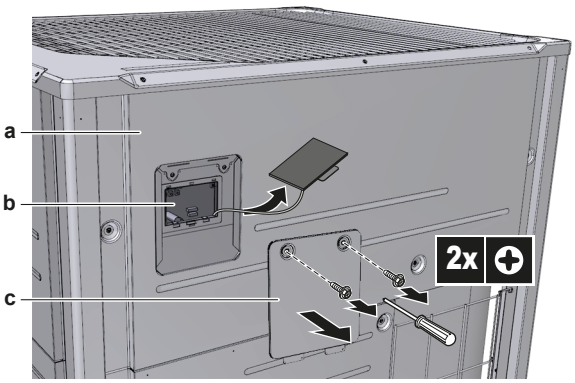


BS1 MODUS: Änderung der eingestellten Betriebsart
BS2 GESETZT: Bei bauseitiger Einstellung
BS3 RÜCKGABE: Bei bauseitiger Einstellung
DS1, DS2 DIP-Schalter
a 7-Segment-Anzeige
b Drucktasten

6.1.3 Auf die Elemente der bauseitigen Einstellungen zugreifen

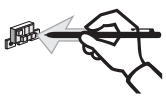
Für den Zugriff auf die Drucktasten auf der Platine und zum Lesen der 7-Segment-Anzeige ist es nicht erforderlich, den Elektroschaltkasten vollständig zu öffnen.

Für den Zugriff können Sie den vorderen Schaulochdeckel der Frontblende entfernen (siehe Abbildung). Jetzt können Sie den Schaulochdeckel auf der Frontblende des Elektroschaltkastens öffnen (siehe Abbildung). Sie sehen dann die drei Drucktasten und die 3 7-Segment-Anzeigen und die Dip-Schalter.



a Abdeckung der Wartungsöffnung
b Hauptplatine mit 3 (drei) 7-Segment-Anzeigen und 3 Drucktasten
c Abdeckung der Wartungsöffnung des Elektroschaltkastens

Betätigen Sie die Schalter und Drucktasten mit einem isolierten Stab (wie zum Beispiel einem Kugelschreiber mit eingefahrener Mine), um den Kontakt mit stromführenden Teilen zu vermeiden.



Nach Fertigstellung den Schaulochdeckel des Elektroschaltkastens und den Schaulochdeckel der Frontblende wieder schließen. Wenn die Einheit in Betrieb ist, sollte die Frontblende der Einheit angebracht sein. Einstellungen können dann immer noch durch die Schaulöcher vorgenommen werden.

HINWEIS

Achten Sie darauf, dass während der Arbeiten alle Außenblenden geschlossen sind, außer der Wartungsöffnung des Elektroschaltkastens.

Bevor Sie den Strom einschalten, den Deckel des Elektroschaltkastens fest schließen.

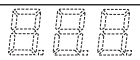
6.1.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2

Initialisierung: Standardsituation

HINWEIS

Mindestens 6 Stunden vor Aufnahme des Betriebs den Strom einschalten, damit die Getriebegehäuseheizung aktiv wird und den Verdichter schützt.

Schalten Sie die Stromzufuhr zu den Außen- und allen Inneneinheiten ein. Sobald die Kommunikation zwischen Inneneinheiten und Außeneinheit(en) hergestellt und normal ist, zeigt die 7-Segment-Anzeige folgendes Bild (Standard nach Auslieferung ab Werk).

Stufe	Anzeige
Nach Einschalten der Stromversorgung: Blinken, wie angegeben. Es werden die ersten Überprüfungen der Stromversorgung durchgeführt (1~2 min).	
Wenn kein Fehler: Leuchten, wie angegeben (8~10 min).	
Betriebsbereit: Keine Anzeige, wie angegeben.	

Anzeigen auf 7-Segment-Anzeige:
- Aus
- Blinken
- Ein

Wenn nach 12 Minuten dieser Status nicht eintritt, kann auf der Benutzerschnittstelle der Inneneinheit und auf der 7-Segment-Anzeige der Außeneinheit der Fehlercode ermittelt werden. Je nach Fehlercode sind dann die entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen. Zuerst sollte die zur Kommunikation dienende Übertragungsverkabelung überprüft werden.

Zugriff

BS1 wird verwendet, um in den Modus zu wechseln, in dem Sie den gewünschten Zugriff haben.

Zugriff	Maßnahme
Modus 1	BS1 ein Mal drücken. Anzeige auf 7-Segment-Anzeige wechselt zu:
Modus 2	BS1 mindestens 5 Sekunden lang drücken. Anzeige auf 7-Segment-Anzeige wechselt zu:

INFORMATION

Wenn Sie mitten im Vorgang nicht weiter wissen, drücken Sie BS1. Dann erfolgt eine Rückkehr in den inaktiven Status (keine Anzeige auf der 7-Segment-Anzeige: leer, siehe "6.1.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2" auf Seite 25).

6.1.5 Modus 1 verwenden

Modus 1 wird verwendet, um grundlegende Einstellungen vorzunehmen und um den Status der Einheit zu kontrollieren.

Was	Wie
In Modus 1 auf Einstellungen zugreifen und diese ändern	Nachdem Modus 1 ausgewählt worden ist (1 Mal auf BS1 drücken), können Sie die gewünschte Einstellung auswählen. Das geschieht durch Drücken auf BS2. Zur Auswahl des Einstellwertes drücken Sie 1 Mal auf BS3.
Um den Vorgang zu beenden und zum Anfangsstatus zurückzukehren	BS1 drücken.

6.1.6 Modus 2 verwenden

Um im Modus 2 bauseitige Einstellungen vorzunehmen, verwenden Sie die Master-Einheit.

Modus 2 wird verwendet, um bei der Außeneinheit und beim System bauseitige Einstellungen vorzunehmen.

Was	Wie
In Modus 2 auf Einstellungen zugreifen und diese ändern	Nachdem Modus 2 ausgewählt worden ist (BS1 mindestens 5 Sekunden lang drücken), können Sie die gewünschte Einstellung auswählen. Das geschieht durch Drücken auf BS2. Zur Auswahl des Einstellwertes drücken Sie 1 Mal auf BS3.
Um den Vorgang zu beenden und zum Anfangsstatus zurückzukehren:	BS1 drücken.
In Modus 2 den Parameterwert der ausgewählten Einstellung ändern	▪ Nachdem Modus 2 ausgewählt worden ist (BS1 mindestens 5 Sekunden lang drücken), können Sie die gewünschte Einstellung auswählen. Das geschieht durch Drücken auf BS2. ▪ Zur Auswahl des Einstellwertes drücken Sie 1 Mal auf BS3. ▪ Jetzt wird BS2 benutzt, um für die gewählte Einstellung den erforderlichen Wert auszuwählen. ▪ Nachdem der erforderliche Wert ausgewählt ist, den Wechsel des Wertes festlegen, indem Sie 1 Mal auf BS3 drücken. ▪ Erneut auf BS3 drücken, um den Betrieb gemäß dem ausgewählten Wert aufzunehmen.

6.1.7 Modus 1: Überwachungseinstellungen

[1-0]

Zeigt, ob die geprüfte Einheit als Master, Slave 1 oder Slave 2 arbeitet.

Um im Modus 2 bauseitige Einstellungen vorzunehmen, verwenden Sie die Master-Einheit.

[1-0]	Beschreibung
Keine Anzeige	Nicht definierte Situation.
0	Außeneinheit fungiert als Master.
1	Außeneinheit fungiert als Slave 1.
2	Außeneinheit fungiert als Slave 2.

[1-1]

Zeigt den Status hinsichtlich geräuscharmen Betriebs.

[1-1]	Beschreibung
0	Zurzeit arbeitet die Einheit nicht im geräuscharmen Betriebsmodus.
1	Zurzeit arbeitet die Einheit im geräuscharmen Betriebsmodus.

[1-2]

Zeigt den Status hinsichtlich der Limitierung der Stromaufnahme.

[1-2]	Beschreibung
0	Die Einheit arbeitet zurzeit nicht mit Limitierung der Stromaufnahme.
1	Die Einheit arbeitet zurzeit mit Limitierung der Stromaufnahme.

[1-5] [1-6]

Zeigt:

- [1-5]: Die gegenwärtige Position des Zielparameters T_e.
- [1-6]: Die gegenwärtige Position des Zielparameters T_c.

[1-10]

Die Anzahl der insgesamt angeschlossenen VRV und AHU Inneneinheiten.

[1-13]

Die Anzahl der insgesamt verbundenen Außeneinheiten an (bei Systemen mit mehreren Außeneinheiten im Verbund).

[1-17] [1-18] [1-19]

Zeigt:

- [1-17]: den zuletzt angezeigten Fehlercode.
- [1-18]: den 2-letzten angezeigten Fehlercode.
- [1-19]: den 3-letzten angezeigten Fehlercode.

[1-29] [1-30] [1-31]

Zeigt das Ergebnis der Funktion zur automatischen Erkennung von Leckagen:

- `___`: Keine Daten.
- `Err`: Fehler bei Leckagen-Erkennung aufgrund anormalen Betriebs.
- `oH` : Keine Leckage erkannt.
- `nG` : Leckage erkannt.

[1-34]

Zeigt die verbleibende Frist in Tagen bis zur nächsten automatischen Operation zur Erkennung von Leckagen (sofern die Funktion zur automatischen Erkennung von Leckagen aktiviert ist).

[1-39]

Zeigt:

- Die Anzahl der Hydrobox- (HXY080/125 und HXHD) Inneneinheiten, die am System angeschlossen sind.

[1-40] [1-41]

Zeigt:

- [1-40]: die aktuelle Einstellung für angenehmes Kühlen.
- [1-41]: zeigt die aktuelle Einstellung für angenehmes Heizen.

6.1.8 Modus 2: Bauseitige Einstellungen

[2-8]

T_e Zieltemperatur bei Kühlbetrieb.

[2-8]	T_e Ziel (°C)
0 (Standard)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

T_c Zieltemperatur bei Heizbetrieb.

[2-9]	T_c Ziel (°C)
0 (Standard)	Auto
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

[2-14]

Geben Sie die Menge des zusätzlich eingefüllten Kältemittels ein.

Wenn Sie die Funktion zur automatischen Erkennung von Leckagen benutzen wollen, ist es erforderlich, die gesamte Menge an zusätzlich eingefülltem Kältemittel anzugeben.

[2-14]	Zusätzlich eingefüllte Menge (kg)
0 (Standard)	Keine Eingabe
1	0<x<5
2	5<x<10
3	10<x<15
4	15<x<20
5	20<x<25
6	25<x<30
7	30<x<35
8	35<x<40
9	40<x<45
10	45<x<50
11	50<x<55
12	55<x<60
13	60<x<65
14	65<x<70
15	70<x<75
16	75<x<80
17	80<x<85
18	85<x<90
19	Einstellung kann nicht verwendet werden. Die gesamte Menge an eingefülltem Kältemittel muss <100 kg sein.
20	
21	

- Für Einzelheiten zur Berechnung der Menge zusätzlich einzufüllenden Kältemittels siehe "5.6.3 Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen" auf Seite 16.
- Leitlinien hinsichtlich des Einfüllens der zusätzlich einzufüllenden Menge an Kältemittel und der Funktion zur Erkennung von Leckagen siehe "6.2 Funktion zur Erkennung von Leckagen benutzen" auf Seite 28.

[2-20]

Zusätzliche manuelle Kältemittelbefüllung.

[2-20]	Beschreibung
0 (Standard)	Deaktiviert.
1	Aktiviert. Um die Operation zum manuellen Befüllen mit zusätzlichem Kältemittel zu beenden (wenn die erforderliche Menge eingefüllt ist), auf BS3 drücken. Wird diese Funktion nicht durch Drücken von BS3 beendet, stellt die Einheit nach 30 Minuten ihren Betrieb ein. Reichen 30 Minuten nicht aus, um die erforderliche Menge an Kältemittel hinzuzufügen, kann die Funktion durch erneute Änderung der bauseitigen Einstellung erneut aktiviert werden.

[2-35]

Höhendifferenz-Einstellung.

[2-35]	Beschreibung
0	Ist die Außeneinheit an der tiefsten Position installiert (die Inneneinheiten sind höher positioniert als die Außeneinheiten) und ist die Höhendifferenz zwischen der höchsten Inneneinheit und der Außeneinheit über 40 m, sollte die Einstellung [2-35] auf 0 geändert werden.
1 (Standard)	—

[2-45]

Technisches Kühlen.

[2-45]	Beschreibung
0 (Standard)	Technisches Kühlen nicht verfügbar
1	Technisches Kühlen verfügbar

Weitere Informationen über diese Einstellung finden Sie im Wartungshandbuch.

[2-47]

T_e Zieltemperatur bei Wärmerückgewinnung.

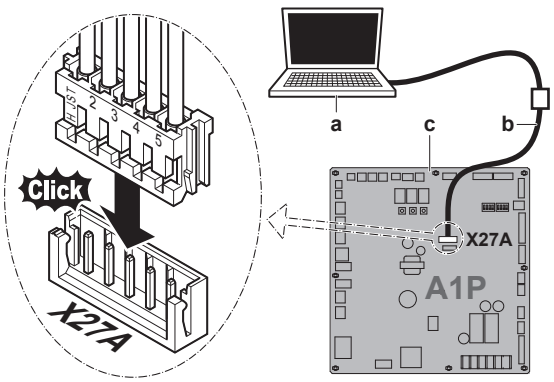
[2-47]	T_e Ziel (°C)
0 (Standard)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-49]

Höhendifferenz-Einstellung.

[2-49]	Beschreibung
0 (Standard)	—
1	Ist die Außeneinheit an der höchsten Position installiert (die Inneneinheiten sind tiefer positioniert als die Außeneinheiten) und ist die Höhendifferenz zwischen der tiefsten Inneneinheit und der Außeneinheit über 50 m, sollte die Einstellung [2-49] auf 1 geändert werden.

6.1.9 PC-Konfigurator an die Außeneinheit anschließen



a PC
b (EKPCCAB)-Kabel
c Hauptplatine der Außeneinheit

6.2 Funktion zur Erkennung von Leckagen benutzen

6.2.1 Über automatische Leckagen-Erkennung

Die Funktion zur (automatischen) Erkennung von Leckagen ist standardmäßig nicht aktiviert. Sie kann nur beginnen zu arbeiten, wenn die zusätzlich eingefüllte Menge an Kältemittel in die Systemlogik eingegeben worden ist (siehe [2-14]).

Die Funktion zur Erkennung von Leckagen kann automatisiert ausgeführt werden. Sie können die Länge des Intervalls zwischen den Ausführungen der Funktion oder den Zeitraum bis zur nächsten Ausführung der Funktion zur automatischen Erkennung von Leckagen festlegen, indem Sie den Parameter [2-85] auf den entsprechenden Wert setzen. Der Parameter [2-86] bestimmt, ob die Funktion zur automatischen Erkennung von Leckagen 1-mal (in [2-85] Tagen) oder intermittierend mit einem Intervall von [2-85] Tagen ausgeführt werden soll.

Damit die Leckagen-Erkennungsfunktion zur Verfügung steht, muss sofort nach Abschluss des Befüllvorgangs die Menge des zusätzlich eingefüllten Kältemittels eingegeben werden. Das muss vor Durchführung des Probelaufs erfolgen.

INFORMATION

- Es muss die abgewogene und bereits verzeichnete Menge der zusätzlichen Befüllung mit Kältemittel (nicht die Gesamtmenge des Kältemittels, die sich im System befindet) eingegeben werden.
- Sind Hydrobox-Einheiten am System angeschlossen, kann die Funktion zur Erkennung von Leckagen nicht verwendet werden.
- Wenn der Höhenunterschied zwischen Inneneinheiten ≥50/40 m ist, kann die Funktion zur Erkennung von Leckagen nicht verwendet werden.

7 Erstmalige Inbetriebnahme

Nach Durchführung der Installation und Festlegung der bauseitigen Einstellungen muss der Installateur überprüfen, dass das System ordnungsgemäß arbeitet. Dazu ist ein Probelauf durchzuführen, bei dem die nachfolgenden Instruktionen zu beachten sind.

7.1 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme

ACHTUNG

Auf keinen Fall den Probelauf durchführen, während Sie an den Inneneinheiten gearbeitet wird.

Wenn Sie den Probelauf durchführen, arbeiten sowohl die Außeneinheit als auch die angeschlossenen Inneneinheiten. Das Arbeiten an einer Inneneinheit während der Durchführung eines Probelaufs ist gefährlich.

HINWEIS

Mindestens 6 Stunden vor Aufnahme des Betriebs den Strom einschalten, damit die Getriebegehäuseheizung aktiv wird und den Verdichter schützt.

Während des Probebetriebs werden die Außeneinheit und die Inneneinheiten gestartet. Vergewissern Sie sich, dass alle Arbeiten an den Inneneinheiten abgeschlossen sind (bauseitiger Anschluss von Rohren, elektrische Verkabelung, Entlüftung, ...). Einzelheiten dazu siehe Installationsanleitung der Inneneinheiten.

7.2 Checkliste vor Probelauf

Überprüfen Sie erst die folgenden Punkte, nachdem die Einheit installiert worden ist. Nachdem alle nachfolgend beschriebenen Überprüfungen durchgeführt worden sind, muss die Einheit geschlossen werden. Nur dann kann sie in Betrieb genommen werden.

☐	**Installation** Überprüfen Sie, dass das Gerät gut verankert steht, damit nach dem Einschalten keine ungewöhnlichen Betriebsgeräusche oder Vibrationen auftreten.
☐	**Verkabelung vor Ort** Die gesamte bauseitige Verkabelung muss gemäß den Instruktionen durchgeführt sein, die in Kapitel "5.7 Anschließen der Kabel" auf Seite 22 dargelegt sind, und gemäß den Elektroschaltplänen und gemäß den gesetzlichen Vorschriften und Standards.
☐	**Versorgungsspannung** Überprüfen Sie die vorliegende Netzspannung anhand des entsprechenden Schildes im Zählerkasten. Die Spannung muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.
☐	**Erdung** Vergewissern Sie sich, dass die Erdungsleitungen ordnungsgemäß angeschlossen und die Erdungsklemmen festgezogen sind.
☐	**Isolationsprüfung des Hauptstromkreises** Überprüfen Sie mit einem Megaprüfer für 500 V, ob der Isolationswiderstand von 2 MΩ oder darüber erreicht wird, indem Sie eine Spannung von 500 V Gleichstrom zwischen den Spannungsklemmen und Erdung anlegen. Verwenden Sie den Megaprüfer nie für die Übertragungsverkabelung.
☐	**Sicherungen, Schutzschalter und Schutzeinrichtungen** Überprüfen Sie, ob Größe und Ausführung der Sicherungen, Hauptschalter oder der bauseitig installierten Schutzeinrichtungen den in Kapitel "4.2.1 Anforderungen an Sicherheitseinrichtung" auf Seite 9 aufgeführten Daten entsprechen. Achten Sie außerdem darauf, dass keine Sicherung und keine Schutzeinrichtung überbrückt wurde.
☐	**Innenverkabelung** Überprüfen Sie per Sichtkontrolle, ob es im Elektroschaltkasten lose Anschlüsse oder beschädigte elektrische Bauteile gibt.
☐	**Stärke und Isolierung von Rohrleitungen** Vergewissern Sie sich, dass Rohrleitungen in der richtigen Stärke installiert sind und dass die Isolierung korrekt durchgeführt wurde.
☐	**Absperrventile** Versichern Sie sich, dass die Absperrventile sowohl auf der Flüssigkeits- als auch auf der Gasseite geöffnet sind.
☐	**Beschädigte Teile** Überprüfen Sie die Einheit innen auf beschädigte Teile oder zusammengedrückte Rohrleitungen.
☐	**Austritt von Kältemittel** Überprüfen Sie das Innere der Einheit auf austretendes Kältemittel. Tritt Kältemittel aus, versuchen Sie, das zu reparieren. Wenden Sie sich an Ihren Händler, sollte der Versuch scheitern. Berühren Sie kein Kältemittel, das aus Kältemittel-Rohranschlüssen ausgelaufen ist. Sie könnten sonst Frostbeulen davontragen.
☐	**Austritt von Öl** Überprüfen Sie den Verdichter auf austretendes Öl. Tritt Öl aus, versuchen Sie, das zu reparieren. Wenden Sie sich an Ihren Händler, sollte der Versuch scheitern.
☐	**Lufteinlass und Luftauslass** Vergewissern Sie sich, dass Lufteinlass und Luftauslass der Einheit nicht durch Papier, Pappe oder andere Materialien verstopft sind.
☐	**Zusätzliche Kältemittelbefüllung** Die Menge an Kältemittel, die der Einheit hinzuzufügen ist, sollte schriftlich auf dem beigefügten Schild "Hinzugefügtes Kältemittel" festgehalten werden, und das Schild sollte auf der Rückseite der Frontabdeckung angebracht sein.
☐	**Installationsdatum und bauseitige Einstellung** Tragen Sie gemäß EN60335-2-40 das Installationsdatum auf dem Aufkleber auf der Rückseite der oberen Frontblende ein. Protokollieren Sie dort auch die bauseitige(n) Einstellung(en).

7.3 Automatischer Probelauf

Nachfolgend wird beschrieben, wie der Probelauf des gesamten Systems durchgeführt wird. Dabei werden die folgenden Punkte geprüft und bewertet:

- Auf falsche Verkabelung prüfen (Prüfung der Kommunikation mit Inneneinheiten)
- Öffnen der Absperrventile prüfen
- Länge des Verrohrungssystems beurteilen

Falls sich Hydrobox-Einheiten im System befinden, werden die Überprüfung der Rohrleitungslänge und die Überprüfung der Kältemittelsituation nicht durchgeführt.

- Nach der Erstinstallation unbedingt den Probelauf durchführen. Sonst wird bei der Benutzerschnittstelle der Fehlercode U3 angezeigt, und der normale Betrieb und ein individueller Testlauf von Inneneinheiten kann nicht stattfinden.
- Bei den Inneneinheiten kann nicht jedes einzelne Gerät separat auf Unregelmäßigkeiten geprüft werden. Nach Beenden des Probelaufs sollten Sie die Inneneinheiten einzeln überprüfen. Lassen Sie dazu unter Verwendung der Benutzerschnittstelle jede einzeln nacheinander den normalen Betrieb aufnehmen. Weitere Informationen zum individuellen Testlauf (z. B. von Hydrobox) siehe die Installationsanleitung zur entsprechenden Inneneinheit.

INFORMATION

- Es kann 10 Minuten dauern, bis das Kältemittel in einem homogenen Zustand ist, so dass erst dann der Verdichter startet.
- Während des Probelaufs kann das Fließgeräusch des Kältemittels oder das Geräusch von Magnetventilen lauter werden, und die Anzeige kann wechseln. Das ist keine Anzeichen von Fehlern.

7.4 Probelauf durchführen

1 Alle Frontblenden schließen (mit Ausnahme der Abdeckung des Schaulochs des Elektroschaltkastens), sonst könnte eine Fehlersignalisierung ausgelöst werden.

2 Vergewissern Sie sich, dass alle bauseitigen Einstellungen wie gewünscht durchgeführt sind - siehe "6.1 Bauseitige Einstellungen vornehmen" auf Seite 24.

3 Die Stromzufuhr für die Außeneinheit und für alle angeschlossenen Inneneinheiten auf EIN schalten.

HINWEIS

Mindestens 6 Stunden vor Aufnahme des Betriebs den Strom einschalten, damit die Getriebegehäuseheizung aktiv wird und den Verdichter schützt.

4 Prüfen, dass die Standardsituation (Inaktiv) besteht - siehe "6.1.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2" auf Seite 25.Halten Sie BS2 etwa 5 Sekunden oder länger gedrückt.Die Einheit startet den Probelauf.

Ergebnis: Automatisch wird der Probelauf ausgeführt. Die Anzeige der Außeneinheit zeigt "t01" und bei der Benutzerschnittstelle der Inneneinheiten wird "test operation" (Testbetrieb) und "under centralized control" (Unter zentraler Steuerung) angezeigt.

Schritte während des automatischen System-Probelaufs:

Schritte	Beschreibung
t01	Regelung vor dem Start (Druckausgleich)
t02	Regelung vor Starten des Kühlbetriebs
t03	Stabiler Zustand für Kühlen
t04	Überprüfung der Kommunikation
t05	Überprüfung von Absperrventil
t06	Überprüfung der Rohrleitungslänge
t07	Überprüfung der Kältemittelmenge
t09	Auspumpen
t10	Stoppen der Einheit

Hinweis: Während des Probelaufs ist es nicht möglich, den Betrieb der Einheit von einer Benutzerschnittstelle aus zu stoppen.Wollen Sie den Betrieb abbrechen, drücken Sie auf BS3.Nach ±30 Sekunden stellt die Einheit den Betrieb ein.

5 Prüfen Sie die Ergebnisse des Probelaufs anhand der 7-Segment-Anzeige der Außeneinheit.

Abschluss	Beschreibung
Normaler fehlerfreier Abschluss	Keine Anzeige auf der 7-Segment-Anzeige (inaktiv).
Anormaler Abschluss	Anzeige des Fehlercode auf der 7-Segment-Anzeige. Um Störungen und Fehler zu beseitigen, siehe "7.5 Beseitigung von Fehlern nach fehlerhaftem Abschluss des Probelaufs" auf Seite 30.Wenn der Probelauf vollständig abgeschlossen ist, kann nach 5 Minuten der Normalbetrieb aufgenommen werden.

7.5 Beseitigung von Fehlern nach fehlerhaftem Abschluss des Probelaufs

Der Probelauf gilt nur dann als abgeschlossen, wenn auf der Benutzerschnittstelle oder auf der 7-Segment-Anzeige der Außeneinheit kein Fehlercode angezeigt wird. Falls ein Fehlercode angezeigt wird, treffen Sie geeignete Maßnahmen. Orientieren Sie sich dabei an den Erklärungen in der Fehlercode-Tabelle. Führen Sie dann den Probelauf erneut durch und prüfen Sie, ob der Fehler korrekt beseitigt wurde.

INFORMATION

Für detaillierte Informationen zu weiteren Fehlercodes von Inneneinheiten siehe die Installationsanleitung der betreffenden Inneneinheit.

8 Fehlerdiagnose und -beseitigung

8.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes

Falls ein Fehlercode angezeigt wird, treffen Sie geeignete Maßnahmen. Orientieren Sie sich dabei an den Erklärungen in der Fehlercode-Tabelle.

Drücken Sie nach Beseitigen des Fehlers auf BS3, um den Fehlerzustand zurückzusetzen, und versuchen Sie es erneut.

Der bei der Außeneinheit angezeigte Fehlercode enthält einen Haupt-Fehlercode und einen Sub-Fehlercode. Der Sub-Fehlercode gibt detailliertere Informationen über den Fehler, der durch den Haupt-Fehlercode angezeigt wird. Der Fehlercode wird intermittierend angezeigt.

Beispiel:

Code	Beispiel
Haupt-Code	E3
Sub-Fehlercode	-01

Mit einem Intervall von 1 Sekunde schaltet das Display um zwischen der Anzeige von Haupt-Fehlercode und Sub-Fehlercode.

8.2 Fehlercodes: Übersicht

Haupt-Code	Sub-Fehlercode			Ursache	Lösung
	Master	Slave 1	Slave 2		
E3	-01	-03	-05	Hochdruckschalter wurde aktiviert (S1PH, S2PH) – Hauptplatine (X2A, X3A)	Prüfen: Absperrventil oder Abweichungen in (bauseitigem) Rohrsystem oder Luftstrom über luftgekühlter Rohrschlange.
	-02	-04	-06	▪ Kältemittel-Überfüllung ▪ Absperrventil geschlossen	▪ Kältemittelmenge überprüfen und Einheit neu befüllen. ▪ Absperrventile öffnen
	-13	-14	-15	Absperrventil geschlossen (Flüssigkeit)	Flüssigkeits-Absperrventil öffnen.
	-18			▪ Kältemittel-Überfüllung ▪ Absperrventil geschlossen	▪ Kältemittelmenge überprüfen und Einheit neu befüllen. ▪ Absperrventile öffnen.

Haupt-Code	Sub-Fehlercode			Ursache	Lösung
	Master	Slave 1	Slave 2		
E4	-01	-02	-03	Niederdruck-Funktionsstörung: ▪ Absperrventil geschlossen ▪ Zu wenig Kältemittel ▪ Funktionsstörung bei Inneneinheit	▪ Absperrventile öffnen. ▪ Kältemittelmenge überprüfen und Einheit neu befüllen. ▪ Anzeige auf Benutzerschnittstelle oder Übertragungskabel zwischen Außen-und Inneneinheit überprüfen.
E9	-01	-05	-08	Fehlfunktion bei elektronischem Expansionsventil (oberer Wärmetauscher) (Y1E) – Hauptplatine (X21A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-04	-07	-10	Fehlfunktion bei elektronischem Expansionsventil (unterer Wärmetauscher) (Y3E) – Hauptplatine (X23A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-03	-06	-09	Fehlfunktion bei elektronischem Expansionsventil (Unterkühlen-Wärmetauscher) (Y2E) – Hauptplatine (X22A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen
	-26	-27	-28	Fehlfunktion bei elektronischem Expansionsventil (Empfänger Gas) (Y4E) – Hauptplatine (X25A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-29	-34	-39	Fehlfunktion bei elektronischem Expansionsventil (Kühl-Inverter) (Y5E) – Subplatine (X8A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-31	-36	-41	Fehlfunktion bei elektronischem Expansionsventil (automatische Befüllung) (Y6E) – Subplatine (X10A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
F3	-01	-03	-05	Austrittstemperatur zu hoch (R21T/ R22T) – Hauptplatine (X19A): ▪ Absperrventil geschlossen ▪ Zu wenig Kältemittel	▪ Absperrventile öffnen. ▪ Kältemittelmenge überprüfen und Einheit neu befüllen.
	-20	-21	-22	Verdichtergehäuse-Temperatur zu hoch (R15T) – Hauptplatine (X19A): ▪ Absperrventil geschlossen ▪ Zu wenig Kältemittel	▪ Absperrventile öffnen. ▪ Kältemittelmenge überprüfen und Einheit neu befüllen.
F6	-02			▪ Kältemittel-Überfüllung ▪ Absperrventil geschlossen	▪ Kältemittelmenge überprüfen und Einheit neu befüllen. ▪ Absperrventile öffnen.
H9	-01	-02	-03	Fehler beim Außentemperaturfühler (R1T) – Hauptplatine (X18A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J3	-16	-22	-28	Fehler bei Temperaturfühler für Austrittstemperatur (R21T): offener Stromkreis – Hauptplatine (X19A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-17	-23	-29	Fehler bei Temperaturfühler für Austrittstemperatur (R21T): Kurzschluss - Hauptplatine (X19A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-18	-24	-30	Fehler bei Temperaturfühler für Austrittstemperatur (R22T): offener Stromkreis - Hauptplatine (X19A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-19	-25	-31	Fehler bei Temperaturfühler für Austrittstemperatur (R22T): Kurzschluss - Hauptplatine (X19A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-47	-49	-51	Fehler bei Temperaturfühler für Verdichtergehäuse (R8T): offener Stromkreis - Hauptplatine (X19A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-48	-50	-52	Fehler bei Temperaturfühler für Verdichtergehäuse (R8T): Kurzschluss - Hauptplatine (X19A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.

Haupt-Code	Sub-Fehlercode			Ursache	Lösung
	Master	Slave 1	Slave 2		
J5	-01	-03	-05	Temperaturfühler Verdichter-Ansaugseite (R12T) – Subplatine (X15A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-18	-19	-20	Ansaug-Temperaturfühler (R10T) – Hauptplatine (X29A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J6	-01	-02	-03	Temperaturfühler Wärmetauscher-Enteiser (R11T) – Subplatine (X15A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen
	-08	-09	-10	Temperaturfühler oberer Wärmetauscher – Gas – (R8T) – Hauptplatine (X29A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-11	-12	-13	Temperaturfühler unterer Wärmetauscher – Gas – (R9T) – Hauptplatine (X29A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J7	-01	-02	-03	Temperaturfühler – Haupt-Flüssigkeit (R3T) – Hauptplatine (X30A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-06	-07	-08	Unterkühlen-Wärmetauscher – Flüssigkeit – Temperaturfühler (R7T) – Hauptplatine (X30A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J8	-01	-02	-03	Oberer Wärmetauscher – Flüssigkeit – Temperaturfühler (R4T) – Hauptplatine (X30A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-08	-09	-10	Unterer Wärmetauscher – Flüssigkeit – Temperaturfühler (R5T) – Hauptplatine (X30A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-11	-12	-13	Temperaturfühler automatische Befüllung (R14T) – Subplatine (X15A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J9	-01	-02	-03	Unterkühlen-Wärmetauscher – Gas – Temperaturfühler(R6T) – Hauptplatine (X30A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-11	-12	-13	Temperaturfühler Empfänger Gas (R13T) – Subplatine (X17A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
JA	-06	-08	-10	Fehler bei Hochdruck-Sensor (S1NPH): offener Stromkreis - Hauptplatine (X32A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-07	-09	-11	Fehler bei Hochdruck-Sensor (S1NPH): Kurzschluss - Hauptplatine (X32A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
JC	-06	-08	-10	Fehler bei Niederdruck-Sensor (S1NPL): offener Stromkreis - Hauptplatine (X31A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-07	-09	-11	Fehler bei Niederdruck-Sensor (S1NPL): Kurzschluss - Hauptplatine (X31A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
LC	-14	-15	-16	Übertragung Außeneinheit - Inverter:INV1 Übertragungsfehler - Hauptplatine (X20A, X28A, X40A)	Verbindung überprüfen.
	-19	-20	-21	Übertragung Außeneinheit - Inverter:FAN1 Übertragungsfehler - Hauptplatine (X20A, X28A, X40A)	Verbindung überprüfen.
	-24	-25	-26	Übertragung Außeneinheit - Inverter:FAN2 Übertragungsfehler - Hauptplatine (X20A, X28A, X40A)	Verbindung überprüfen.
	-30	-31	-32	Übertragung Außeneinheit - Inverter:INV2 Übertragungsfehler - Hauptplatine (X20A, X28A, X40A)	Verbindung überprüfen.
	-33	-34	-35	Übertragung Hauptplatine – Subplatine – Hauptplatine (X20A), Subplatine (X2A, X3A)	Verbindung überprüfen.

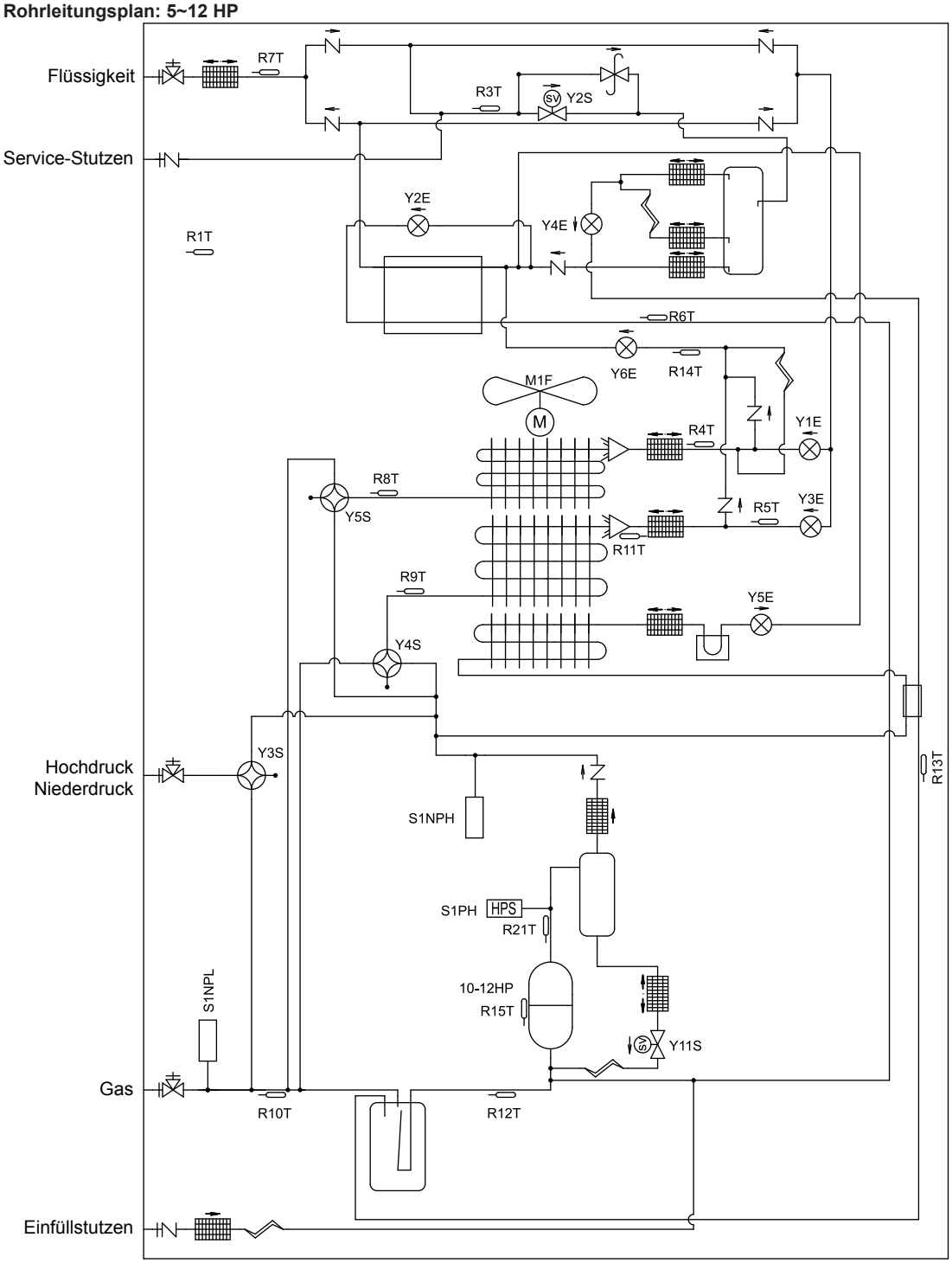
Haupt-Code	Sub-Fehlercode			Ursache	Lösung
	Master	Slave 1	Slave 2		
P1	-01	-02	-03	INV1 Spannungsschwankungen bei der Stromversorgung	Prüfen, ob Spannung der Stromversorgung im zulässigen Bereich liegt.
	-07	-08	-09	INV2 Spannungsschwankungen bei der Stromversorgung	Prüfen, ob Spannung der Stromversorgung im zulässigen Bereich liegt.
U1	-01	-05	-07	Funktionsstörung bei Phasenumkehr von Stromversorgung	Phasenfolge korrigieren.
	-04	-06	-08	Funktionsstörung bei Phasenumkehr von Stromversorgung	Phasenfolge korrigieren.
U2	-01	-08	-11	INV1 Spannung zu niedrig	Prüfen, ob Spannung der Stromversorgung im zulässigen Bereich liegt.
	-02	-09	-12	INV1 Phasenausfall	Prüfen, ob Spannung der Stromversorgung im zulässigen Bereich liegt.
	-22	-25	-28	INV2 Spannung zu niedrig	Prüfen, ob Spannung der Stromversorgung im zulässigen Bereich liegt
	-23	-26	-29	INV2 Phasenausfall	Prüfen, ob Spannung der Stromversorgung im zulässigen Bereich liegt.
U3	-03			Fehlercode: System-Probelauf noch nicht ausgeführt (Betrieb des Systems nicht möglich)	System-Probelauf durchführen.
	-04			Fehler während des Probelaufs	Probelauf erneut durchführen.
	-05, -06			Probelauf abgebrochen	Probelauf erneut durchführen.
	-07, -08			Probelauf abgebrochen aufgrund von Kommunikationsproblemen	Die Leitungen für die Kommunikation überprüfen und den Probelauf erneut durchführen.
U4	-01			Fehlerhafte Verkabelung zu Q1/Q2 oder Innen - Außen	Elektrische Anschlüsse (Q1/Q2) überprüfen.
	-03			Inneneinheit-Kommunikationsfehler	Den Anschluss der Benutzerschnittstelle überprüfen.
U7	-03, -04			Fehlercode: fehlerhafte Verkabelung zu Q1/Q2	Verkabelung Q1/Q2 überprüfen.
	-11			An der F1/F2-Leitung sind zu viele Inneneinheiten angeschlossen	Anzahl der Inneneinheiten und angeschlossene Gesamtkapazität überprüfen.
U9	-01			Falsche Zuordnung im System.Falsche Inneneinheit-Typen kombiniert (R410A, R407C, Hydrobox usw.) Funktionsstörung bei Inneneinheit	Überprüfen, ob bei anderen Inneneinheiten eine Funktionsstörung vorliegt und ob der vorhandene Mix der Inneneinheiten zulässig ist.
UA	-03			Funktionsstörung bei Verbindung über Inneneinheiten oder nicht zusammenpassende Typen (R410A, R407C, Hydrobox usw.)	Überprüfen, ob bei anderen Inneneinheiten eine Funktionsstörung vorliegt und ob der vorhandene Mix der Inneneinheiten zulässig ist.
	-18			Funktionsstörung bei Verbindung über Inneneinheiten oder nicht zusammenpassende Typen (R410A, R407C, Hydrobox usw.)	Überprüfen, ob bei anderen Inneneinheiten eine Funktionsstörung vorliegt und ob der vorhandene Mix der Inneneinheiten zulässig ist.
	-31			Falsche Kombination von Einheiten (Multi-System)	Überprüfen, ob die Typen der Einheiten kompatibel sind.
	-20			Falsche Außeneinheit angeschlossen	Die Außeneinheit trennen.
	-27			Keine BS-Einheit angeschlossen	Eine BS-Einheit anschließen.
	-28			Alte BS-Einheit angeschlossen	Die BS-Einheit trennen.
	-53			DIP-Schalter BS-Einheit anormal gestellt	Die DIP-Schalter BS-Einheit überprüfen.

Haupt-Code	Sub-Fehlercode			Ursache	Lösung
	Master	Slave 1	Slave 2		
UH	-01			Funktionsstörung bei automatischer Adressierung (Inkonsistenz)	Überprüfen, ob Anzahl der per Übertragungsleitung verbunden Einheiten mit der Anzahl der betriebenen Einheiten übereinstimmt (über Kontroll-Modus) oder warten, bis Initialisierung abgeschlossen ist.
UF	-01			Funktionsstörung bei automatischer Adressierung (Inkonsistenz)	Überprüfen, ob Anzahl der per Übertragungsleitung verbunden Einheiten mit der Anzahl der betriebenen Einheiten übereinstimmt (über Kontroll-Modus) oder warten, bis Initialisierung abgeschlossen ist.
	-05			Absperrventil geschlossen oder falsch (bei Ausführung des System-Probelaufs)	Absperrventile öffnen.
In Bezug auf automatische Befüllung					
P2	—			Ungewöhnlich tiefer Druck bei Ansaugleitung	Sofort Ventil A schließen.Zum Zurücksetzen BS1 drücken.Die folgenden Punkte prüfen und dann versuchen, das Verfahren zur automatischen Befüllung erneut durchzuführen: ▪ Prüfen, ob das Absperrventil auf der Gasseite ordnungsgemäß geöffnet ist. ▪ Prüfen, ob das Ventil des Kältemittelzylinders geöffnet ist. ▪ Überprüfen, dass Lufteinlass und -auslass der Inneneinheit nicht blockiert sind.
P8	—			Frostschutz Inneneinheit	Sofort Ventil A schließen.Zum Zurücksetzen BS1 drücken.Versuchen, das Verfahren zur automatischen Befüllung erneut durchzuführen.
PE	—			Automatischer Befüllvorgang fast abgeschlossen	Auf das Ende des automatischen Befüllvorgangs vorbereiten.
P9	—			Automatischer Befüllvorgang abgeschlossen	Modus für automatischen Befüllvorgang aufheben.
In Bezug auf die Funktion zur Erkennung von Leckagen					
E-1	—			Die Einheit ist nicht vorbereitet, um die Funktion zur Erkennung von Leckagen ausführen zu können	Siehe Anforderungen für die Ausführung der Funktion zur Leckagen-Erkennung.
E-2	—			Inneneinheit ist außerhalb des Temperaturbereichs, in dem die Funktion zur Erkennung von Leckagen ausgeführt werden kann	Erneut versuchen, wenn die Umgebungsbedingungen passend sind.
E-3	—			Außeneinheit ist außerhalb des Temperaturbereichs, in dem die Funktion zur Erkennung von Leckagen ausgeführt werden kann	Erneut versuchen, wenn die Umgebungsbedingungen passend sind.
E-4	—			Bei Ausführung der Funktion zur Erkennung von Leckagen ist ein zu niedriger Druck festgestellt worden	Die Ausführung der Funktion zur Erkennung von Leckagen neu starten.
E-5	—			Signalisiert, dass eine Inneneinheit installiert ist, die mit der Funktion zur Erkennung von Leckagen nicht kompatibel ist (z. B. Hydrobox, …)	Siehe Anforderungen für die Ausführung der Funktion zur Leckagen-Erkennung.

9 Technische Daten

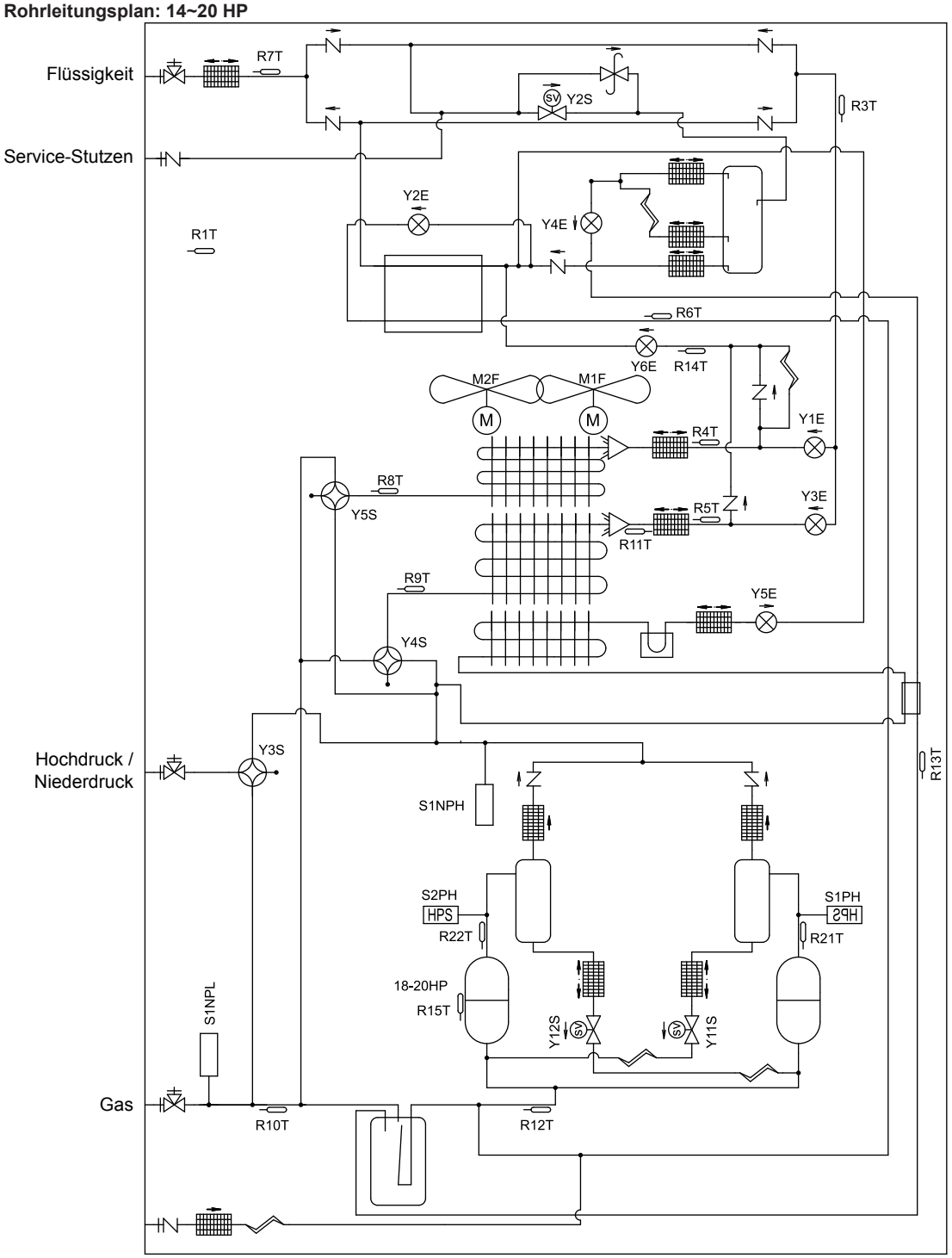
9.1 Rohrleitungsplan: Außeneinheit

Rohrleitungsplan: 5~12 HP



3D088100 page 1

Rohrleitungsplan: 14~20 HP



3D088099 page 1

Einfüllstutzen / Service-Stutzen

Absperrventil

Filter

Kontrollventil

Druckentlastungsventil

Thermistor

Magnetventil

Kühlkörper (Platine)

Kapillarrohr

Expansionsventil

4-Wege-Ventil

Propeller-Ventilator

Hochdruckschalter

Niederdruck-Sensor

Hochdruck-Sensor

Ölabscheider

Akkumulator

Wärmetauscher

Verdichter

Doppelrohr-Wärmetauscher

Verteiler

Flüssigkeitssammler

Für den Benutzer

10 Über das System

INFORMATION

Diese Anlage ist konzipiert für die Benutzung durch Experten oder geschulte Benutzer in Geschäftsstellen, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben sowie zur kommerziellen Verwendung durch Laien.

Die Inneneinheit des VRV IV Wärmerückgewinnungssystems kann zum Heizen und Kühlen verwendet werden. Welcher Typ von Inneneinheiten verwendet werden kann, das ist abhängig von der installierten Außeneinheit und deren Baureihe.

HINWEIS

Verwenden Sie das Klimagerät nicht für andere Zwecke. Um eine Verschlechterung der Qualität zu vermeiden, verwenden Sie die Einheit nicht für das Kühlen von Präzisionsinstrumenten, Nahrung, Pflanzen, Tieren oder Kunstarbeiten.

HINWEIS

Für zukünftige Modifikationen oder Erweiterungen Ihres Systems:

Eine vollständige Übersicht über zulässige Kombinationen (bei zukünftigen Systemerweiterungen) finden Sie im technischen Datenbuch. Diese Übersicht sollte dann herangezogen werden. Weitere Informationen und professionelle Beratung erhalten Sie von Ihrem Installateur.

10.1 Systemanordnung

Bei Ihrer Außeneinheit der VRV IV Wärmerückgewinnungs-Baureihe kann es sich um eines der folgenden Modelle handeln:

Modell	Beschreibung
REYQ8~20	Wärmerückgewinnungsmodell für Einzel- oder Mehrfachnutzung
REMQ5	Wärmerückgewinnungsmodell nur für Mehrfachnutzung

Je nach Typ der gewählten Außeneinheit gibt es einige Funktionen, die zur Verfügung stehen oder nicht. Welche das sind, ist in dieser Betriebsanleitung an den jeweils betreffenden Stellen angegeben.

Das gesamte System kann in mehrere Subsysteme unterteilt werden. In Bezug auf die Auswahl von Kühl- oder Heizbetrieb sind diese Subsysteme 100-prozentig unabhängig voneinander, und jedes Subsystem besteht aus einer einzigen BS-Einheit oder einem einzelnen Abzweigsatz mit Mehrgerät-BS-Einheit, und alle Inneneinheiten sind in Downstream-Anordnung angeschlossen. Wird ein Kühlen/Heizen-Wahlschalter benutzt, dann schließen Sie diesen an die BS-Einheit an.

11 Benutzerschnittstelle

ACHTUNG

Niemals die Teile im Inneren des Reglers berühren.

Nicht die Frontblende abnehmen. Das Berühren einiger Teile innen ist gefährlich, und es könnten Betriebsstörungen bewirkt werden. Zur Überprüfung und Einstellung interner Teile wenden Sie sich an Ihren Händler.

Dieser Betriebsanleitung gibt einen Überblick über die Hauptfunktionen des Systems, ohne alle Funktionen abzudecken.

Detaillierte Informationen über erforderliche Maßnahmen, um bestimmte Funktionen zu aktivieren, finden Sie in der dedizierten Installations- und Betriebsanleitung der betreffenden Inneneinheit.

Siehe Betriebsanleitung der installierten Benutzerschnittstelle.

12 Betrieb

12.1 System betreiben

12.1.1 Über den Betrieb des Systems

- Je nach Kombination von Außeneinheit und Benutzerschnittstelle gibt es Unterschiede bei Bedienung und Betrieb.
- Um das Gerät zu schützen, muss 6 Stunden vor Inbetriebnahme die Stromversorgung des Gerätes eingeschaltet werden.
- Wird die Hauptstromversorgung während des Betriebs abgeschaltet, nimmt die Einheit den Betrieb automatisch wieder auf, sobald der Strom wieder eingeschaltet wird.

12.1.2 Kühlbetrieb, Heizbetrieb, reiner Ventilator-Betrieb und automatischer Betrieb

- Wird auf dem Display der Benutzerschnittstelle "change-over under centralized control" (Umschaltung unter zentraler Steuerung) angezeigt, ist es nicht möglich, über die Benutzerschnittstelle die Betriebsart zu wechseln (siehe Installations- und Betriebsanleitung der Benutzerschnittstelle).
- Falls die Anzeige "change-over under centralized control" (Umschaltung unter zentraler Steuerung) blinkt, schlagen Sie nach in "12.4.1 Zur Festlegung der Master-Benutzerschnittstelle" auf Seite 40.
- Nach Beenden des Heizbetriebs kann der Ventilator noch ca. 1 Minute nachlaufen.
- Je nach Raumtemperatur wird die Luftströmungsgeschwindigkeit automatisch angepasst, oder der Ventilator wird sofort ausgeschaltet. Es liegt dann kein Fehler vor.

12.1.3 Heizbetrieb

Bei allgemeinem Heizbetrieb kann das Erreichen der eingestellten Temperatur länger dauern als das bei Kühlbetrieb der Fall ist.

Folgende Funktion wird ausgeführt, um ein Absinken der Heizleistung oder ein Ausblasen von kalter Luft zu verhindern.

Enteisungsbetrieb

Bei Heizbetrieb findet mit der Zeit bei der luftgekühlten Rohrschlange eine zunehmende Vereisung statt, was den Energietransfer herabsetzt. Dadurch sinkt allmählich die Heizleistung, so dass das System auf Enteisungsbetrieb schalten muss, damit weiterhin genug Wärme an die Inneneinheiten geliefert wird:

Falls	Dann
REYQ10~54 Mehrgerät-Modelle	Die Inneneinheit setzt während des Enteisungsbetriebs das Heizen mit reduzierter Leistung fort. Dadurch ist gewährleistet, dass in den Räumen kaum Komforteinbußen entstehen.
REYQ8~20 Einzel-Modelle	Die Inneneinheit stellt den Ventilatorbetrieb ein, der Kältemittelkreislauf wird umgekehrt und es wird Wärmeenergie aus dem Inneren des Gebäudes verwendet, um die Rohrschlange der Außeneinheit zu enteisen.

Bei Enteisungsbetrieb wird auf dem Display von Inneneinheiten Folgendes angezeigt: .

Warmstart

Um zu verhindern, dass beim Beginn des Heizbetriebes kalte Luft aus einem Innengerät ausgeblasen wird, schaltet sich der Innenventilator automatisch ab. Das Display der Benutzerschnittstelle zeigt . Es kann einige Zeit dauern, bis der Ventilator startet. Es liegt dann kein Fehler vor.

12.1.4 System bedienen (OHNE Remote-Umschalter Kühlen/Heizen)

1 Mehrere Male auf der Benutzerschnittstelle auf den Schalter zur Auswahl der Betriebsart drücken und die gewünschte Betriebsart auswählen.

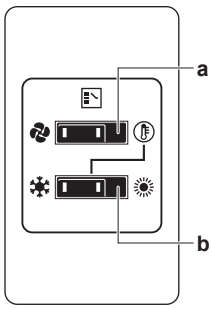
- Kühlbetrieb
- Heizbetrieb
- Reiner Ventilatorbetrieb

2 Auf der Benutzerschnittstelle auf den EIN/AUS-Schalter drücken.

Ergebnis: Die Betriebsleuchte leuchtet auf, und das System nimmt seinen Betrieb auf.

12.1.5 System bedienen (MIT Remote-Umschalter Kühlen/Heizen)

Überblick über den Remote-Umschalter



a WAHLSCHALTER NUR BELÜFTUNG/ KLIMATISIERUNG

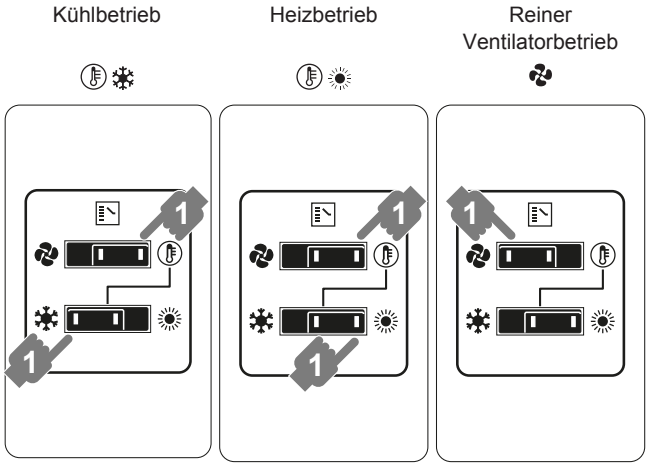
Für reinen Ventilatorbetrieb (Belüftung) den Schalter auf stellen; für Heiz- oder Kühlbetrieb auf stellen.

b UMSCHALTER KÜHLEN/HEIZEN

Für Kühlbetrieb den Schalter auf stellen; für Heizbetrieb auf stellen

Beginnen

1 Mit dem Remote-Umschalter Kühlen/Heizen wählen Sie die gewünschte Betriebsart wie folgt:



2 Auf der Benutzerschnittstelle auf den EIN/AUS-Schalter drücken.

Ergebnis: Die Betriebsleuchte leuchtet auf, und das System nimmt seinen Betrieb auf.

Beenden

3 Auf der Benutzerschnittstelle erneut auf den EIN/AUS-Schalter drücken.

Ergebnis: Die Betriebsleuchte erlischt, und das System stellt den Betrieb ein.

HINWEIS

Schalten Sie den Strom nicht direkt nach Abschalten des Systems aus, sondern warten Sie noch mindestens 5 Minuten.

Anpassen

In der Bedienungsanleitung der Benutzerschnittstelle ist beschrieben, wie Temperatur, Ventilatorgeschwindigkeit und Luftstromrichtung programmiert werden.

12.2 Programm für Trocknungsbetrieb (Dry) verwenden

12.2.1 Über das Programm für Trocknungsbetrieb (Dry)

- Dieses Programm dient dazu, unter minimaler Temperatursenkung die Luftfeuchtigkeit im Raum zu senken (minimale Raumkühlung).
- Der Mikrocomputer legt automatisch Temperatur und Ventilatordrehzahl fest (kann nicht mithilfe der Benutzerschnittstelle eingestellt werden).
- Das System nimmt seinen Betrieb nicht auf, wenn die Raumtemperatur zu niedrig ist (<20°C).

12.2.2 Programm für Trocknungsbetrieb verwenden (OHNE Remote-Umschalter Kühlen/Heizen)

Beginnen

1 Mehrmals bei der Benutzerschnittstelle auf die Taste zur Auswahl der Betriebsart drücken und wählen (Programm für Trocknungsbetrieb).

2 Auf der Benutzerschnittstelle auf den EIN/AUS-Schalter drücken.

Ergebnis: Die Betriebsleuchte leuchtet auf, und das System nimmt seinen Betrieb auf.

3 Auf die Taste zum Einstellen der Luftstromrichtung drücken (nur bei Einheiten mit Doppel-Fluss, Multi-Fluss, für Eckenmontage, Deckenabhängung oder Wandbefestigung). Einzelheiten dazu siehe "12.3 Einstellen der Luftstromrichtung" auf Seite 39.

Beenden

4 Auf der Benutzerschnittstelle erneut auf den EIN/AUS-Schalter drücken.

Ergebnis: Die Betriebsleuchte erlischt, und das System stellt den Betrieb ein.

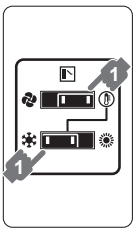
HINWEIS

Schalten Sie den Strom nicht direkt nach Abschalten des Systems aus, sondern warten Sie noch mindestens 5 Minuten.

12.2.3 Programm für Trocknungsbetrieb verwenden (MIT Remote-Umschalter Kühlen/Heizen)

Beginnen

1 Über den Remote-Umschalter Kühlen/Heizen Kühlbetrieb wählen.



2 Mehrmals bei der Benutzerschnittstelle auf die Taste zur Auswahl der Betriebsart drücken und wählen (Programm für Trocknungsbetrieb).

3 Auf der Benutzerschnittstelle auf den EIN/AUS-Schalter drücken.

Ergebnis: Die Betriebsleuchte leuchtet auf, und das System nimmt seinen Betrieb auf.

4 Auf die Taste zum Einstellen der Luftstromrichtung drücken (nur bei Einheiten mit Doppel-Fluss, Multi-Fluss, für Eckenmontage, Deckenabhängung oder Wandbefestigung). Einzelheiten dazu siehe "12.3 Einstellen der Luftstromrichtung" auf Seite 39.

Beenden

5 Auf der Benutzerschnittstelle erneut auf den EIN/AUS-Schalter drücken.

Ergebnis: Die Betriebsleuchte erlischt, und das System stellt den Betrieb ein.

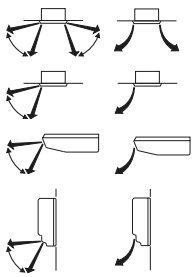
HINWEIS

Schalten Sie den Strom nicht direkt nach Abschalten des Systems aus, sondern warten Sie noch mindestens 5 Minuten.

12.3 Einstellen der Luftstromrichtung

Siehe Betriebsanleitung der Benutzerschnittstelle.

12.3.1 Die Luftstrom-Schwenkklappe



Einheiten mit Doppel-Fluss, Multi-Fluss

Einheiten für Eckenmontage

Einheiten für Deckenabhängung

Einheiten für Wandbefestigung

Unter folgenden Bedingungen regelt ein Mikrocomputer die Luftstromrichtung, die dann von der Anzeige auf dem Display abweichen kann.

Kühlen	Heizen
▪ Wenn die Raumtemperatur niedriger ist als die eingestellte Ziel-Temperatur.	▪ Bei Starten des Betriebs. ▪ Wenn die Raumtemperatur höher ist als die eingestellte Ziel-Temperatur. ▪ Bei Enteisungsbetrieb.
▪ Wenn der Betrieb ständig bei horizontaler Luftausblasrichtung erfolgt.	
▪ Bei fortlaufendem Betrieb und bei Kühlbetrieb mit nach unten gerichtetem Luftstrom bei einer Einheit für Deckenabhängung oder Wandbefestigung ist es möglich, dass der Mikrocomputer die Luftstromrichtung regelt. Dann ändert sich die Anzeige auf dem Display der Benutzerschnittstelle ebenfalls.	

Die Luftstromrichtung kann auf eine der folgenden Arten reguliert werden:

- Die Schwenkklappe stellt ihre Position selbst ein.
- Die Luftstromrichtung kann vom Benutzer festgelegt werden.
- Automatisch und gewünschte Position .

WARNUNG

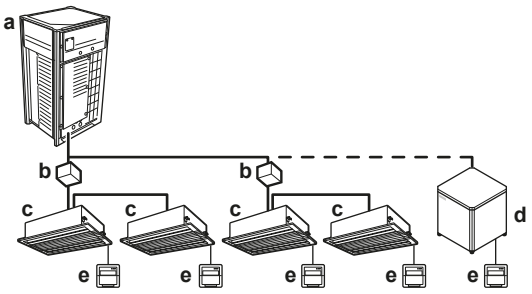
Berühren Sie nie den Luftauslass oder die horizontalen Lamellen, wenn die Schwenkklappe in Betrieb ist. Sie können sich die Finger einklemmen, oder das Gerät kann beschädigt werden.

HINWEIS

- Der Bewegungsbereich der Klappe kann verändert werden. Bei Ihrem Händler erfahren Sie Näheres dazu. (Nur bei Einheiten mit Doppel-Fluss, Multi-Fluss, für Eckenmontage, Deckenabhängung oder Wandbefestigung).
- Vermeiden Sie Betrieb bei horizontaler Richtung . Dadurch kann sich an der Decke oder an der Klappe Tau oder Staub absetzen.

12.4 Master-Benutzerschnittstelle festlegen

12.4.1 Zur Festlegung der Master-Benutzerschnittstelle



a Außeneinheit
b BS-Einheit
c VRV DX Inneneinheit
d HT Hydrobox-Einheit
e Benutzeroberfläche

Ist das System so installiert wie in der Abbildung oben, muss – bei jedem Subsystem – eine der Benutzerschnittstellen als Master-Benutzerschnittstelle festgelegt werden.
Auf den Displays der Slave-Benutzerschnittstellen wird (change-over under centralized control, d. h. Umschaltung unter zentraler Steuerung) angezeigt, und die Slave-Benutzerschnittstellen folgen automatisch der Betriebsart, die von der Master-Benutzerschnittstelle vorgegeben wird.
Nur über die Master-Benutzerschnittstelle ist es möglich, zwischen Heiz- und Kühlbetrieb auszuwählen.

13 Wartung und Service

HINWEIS

Führen Sie nie selber Inspektionen oder Wartungsarbeiten an der Einheit durch. Beauftragen Sie einen qualifizierten Kundendiensttechniker mit diesen Arbeiten.

WARNUNG

Ersetzen Sie eine durchgebrannte Sicherung nie durch eine Sicherung mit anderer Amperezahl oder durch ein Überbrückungskabel. Der Einsatz von Kabeln oder Kupferdrähten kann zu einem Ausfall der Einheit oder zu einem Brand führen.

ACHTUNG

Halten Sie Finger, Stäbe und andere Gegenstände fern vom Lufteinlass und -auslass. Der Lüfterschutz darf nicht entfernt werden. Sonst werden Verletzungen verursacht, wenn sich der Ventilator mit hoher Geschwindigkeit dreht.

ACHTUNG

Nach längerem Gebrauch muss der Standplatz und die Befestigung der Einheit auf Beschädigung überprüft werden. Bei Beschädigung kann die Einheit umfallen und Verletzungen verursachen.

HINWEIS

Die Bedientafel des Reglers nicht mit Benzin, Verdünner, chemischen Staubtüchern usw. reinigen. Die Bedientafel könnte sich verfärben oder die Beschichtung könnte sich ablösen. Bei starker Verschmutzung tränken Sie ein Tuch mit wasserverdünntem neutralem Reinigungsmittel, wringen es gut aus und wischen die Bedientafel sauber ab. Wischen Sie mit einem anderen trockenen Tuch nach.

13.1 Kundendienst und Garantie

13.1.1 Garantiezeit

- Zu diesem Produkt gehört eine Garantiekarte, die vom Händler zum Zeitpunkt der Installation ausgefüllt wurde. Die ausgefüllte Karte ist vom Kunden zu überprüfen und sorgfältig aufzubewahren.
- Falls innerhalb der Garantiezeit Reparaturen am Klimagerät erforderlich sind, nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Händler auf und halten Sie die Garantiekarte bereit.

13.1.2 Empfohlene Wartung und Inspektionen

Da sich bei jahrelangem Gebrauch in der Einheit Staub ansammelt, wird sich dadurch die Leistung der Einheit etwas verschlechtern. Das Innere der Einheiten zu zerlegen und zu reinigen erfordert technische Expertise. Damit Ihre Einheiten optimal gewartet werden, empfehlen wir Ihnen, zusätzlich zu den normalen Wartungsmaßnahmen einen Wartungs- und Inspektionsvertrag abzuschließen. Unser Händlernetzwerk hat immer Zugriff auf einen Lagerbestand an wichtigen Komponenten, damit Ihr Klimagerät so lange wie möglich funktionsfähig bleibt. Fragen Sie Ihren Händler nach weiteren Informationen.

Wenn Sie Ihren Händler um eine Intervention bitten, geben Sie immer Folgendes an:

- Die vollständige Modellbezeichnung des Klimageräts.
- Die Herstellungsnummer (zu finden auf dem Typenschild der Einheit).
- Das Datum der Installation.
- Die Symptome oder die Funktionsstörung und die Einzelheiten des Defekts.

WARNUNG

- Auf keinen Fall die Einheit selber ändern, zerlegen, entfernen, neu installieren oder reparieren, da bei falscher Demontage oder Installation Stromschlag- und Brandgefahr bestehen. Wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Achten Sie bei unfallbedingtem Auslaufen von Kältemittel darauf, dass es in der Nähe keine offenen Flammen gibt. Das Kältemittel selber ist völlig sicher, nicht toxisch und nicht brennbar. Aber es wird toxisches Gas erzeugt, wenn es in einem Raum ausläuft, in dem sich die mit Verbrennungsrückständen durchsetzte Abluft von Heizlüftern, Gaskochern usw. befindet. Lassen Sie sich immer von qualifiziertem Kundendienstpersonal bestätigen, dass die undichte Stelle mit Erfolg repariert worden ist, bevor Sie die Einheit wieder in Betrieb nehmen.

14 Fehlerdiagnose und -beseitigung

Wenn eine der folgenden Betriebsstörungen auftritt, treffen Sie die Maßnahmen, die nachfolgend beschrieben sind, und wenden Sie sich gegebenenfalls an Ihren Händler.

WARNUNG

Beenden Sie den Betrieb und schalten Sie den Strom ab, wenn etwas Ungewöhnliches auftritt (Brandgeruch usw.).

Wird unter solchen Bedingungen der Betrieb fortgesetzt, kann es zu starken Beschädigungen kommen und es besteht Stromschlag und Brandgefahr. Wenden Sie sich an Ihren Händler.

In folgenden Fällen muss das System von einem qualifizierten Kundendiensttechniker repariert werden:

Störung	Maßnahme
Eine Schutzeinrichtung wie z. B. eine Sicherung, ein Schutzschalter oder ein Fehlerstrom-Schutzschalter wird häufig aktiviert, oder der EIN/AUS-Schalter arbeitet nicht korrekt.	Den Hauptschalter ausschalten.
Falls Wasser aus der Einheit austritt.	Betrieb beenden.
Der Betriebsschalter funktioniert nicht richtig.	Den Strom abschalten.
Auf dem Display der Benutzerschnittstelle wird die Nummer der Einheit angezeigt, die Betriebsleuchte blinkt und es wird ein Fehlercode angezeigt.	Wenden Sie sich an Ihren Händler, und teilen Sie ihm den Fehlercode mit.

Wenn das System nicht korrekt arbeitet und keine der oben genannten Störungen vorliegt, überprüfen Sie das System wie folgt.

Störung	Maßnahme
Wenn das System überhaupt nicht funktioniert.	▪ Überprüfen Sie, ob ein Stromausfall vorliegt. Warten Sie, bis die Stromversorgung wieder funktioniert. Tritt ein Stromausfall während des Betriebs auf, nimmt das System seinen Betrieb automatisch wieder auf, wenn der Strom wieder vorhanden ist. ▪ Überprüfen Sie, ob eine Sicherung durchgebrannt ist oder ein Schutzschalter aktiviert wurde. Wechseln Sie die Sicherung, oder stellen Sie den Schutzschalter wieder zurück.
Das System nimmt den reinen Ventilatorbetrieb auf, sobald aber der Kühl- oder Heizbetrieb aufgenommen wird, schaltet sich das System ab.	▪ Überprüfen Sie, ob Lufteinlass oder Luftauslass von Außen- oder Inneneinheit durch Objekte blockiert sind. Entfernen Sie gegebenenfalls alle Objekte, und achten Sie darauf, dass eine gute Luftzirkulation gewährleistet ist. ▪ Überprüfen Sie, ob das Display der Benutzerschnittstelle (Zeit den Luftfilter zu reinigen) anzeigt. (Siehe auch "13 Wartung und Service" auf Seite 40 und "Wartung" in der Betriebsanleitung zur Inneneinheit.)
Das System funktioniert zwar, Kühl- oder Heizbetrieb arbeiten jedoch nicht ausreichend.	▪ Überprüfen Sie, ob Lufteinlass oder Luftauslass von Außen- oder Inneneinheit durch Objekte blockiert sind. ▪ Entfernen Sie gegebenenfalls alle Objekte, und achten Sie darauf, dass eine gute Luftzirkulation gewährleistet ist. ▪ Überprüfen Sie, ob der Luftfilter verstopft ist (siehe Kapitel "Wartung" in der Betriebsanleitung des Innengerätes). ▪ Überprüfen Sie die Temperatureinstellung. ▪ Überprüfen Sie auf Ihrer Benutzerschnittstelle die Einstellung der Ventilatordrehzahl. ▪ Prüfen Sie, ob Türen oder Fenster geöffnet sind. Schließen Sie Türen und Fenster, sodass kein Wind hereinkommt. ▪ Achten Sie darauf, dass sich während des Kühlbetriebs nicht zu viele Personen im Raum befinden. Prüfen Sie, ob der Raum zu stark aufgeheizt wird. ▪ Prüfen Sie, ob direktes Sonnenlicht in den Raum gelangt. Bringen Sie Vorhänge oder Jalousien an. ▪ Überprüfen Sie, ob der Luftausblaswinkel korrekt ist.

Wenn es nach der Überprüfung aller oben genannten Punkte unmöglich ist, das Problem selbst zu lösen, wenden Sie sich an Ihren Installateur und schildern Sie ihm die Symptome. Nennen Sie den vollständigen Namen des Klimagerät-Modells (mit Herstellungsnummer, falls möglich) und das Datum der Installation (ist möglicherweise auf der Garantiekarte aufgeführt).

14.1 Fehlercodes: Übersicht

Falls auf dem Display der Benutzerschnittstelle von der Inneneinheit ein Fehlercode angezeigt wird, benachrichtigen Sie Ihren Installateur. Nennen Sie ihm den Fehlercode, den Typ der Einheit und die Seriennummer (dem Typenschild auf der Einheit zu entnehmen).

Nachfolgend finden Sie eine Liste mit Fehlercodes. Je nach Schwere der Störung, die der Fehlercode signalisiert, können Sie den Fehlerzustand zurücksetzen, indem Sie den EIN/AUS-Schalter drücken. Falls nicht, fragen Sie Ihren Installateur.

Haupt-Code	Inhalt
A0	Externe Schutzeinrichtung wurde ausgelöst
A1	EEPROM Fehler (innen)
A3	Fehler bei Ablassen von Wasser aus dem System (innen)
A6	Fehler bei Ventilatormotor (innen)
A7	Fehler bei Schwenkklappenmotor (innen)
A9	Fehler bei Expansionsventil (innen)
AF	Fehler bei Ablassen von Wasser (Inneneinheit)
AH	Fehler bei Filter-Staubbehälter (innen)
AJ	Fehler bei Leistungseinstellung (innen)
C1	Fehler bei Übertragung zwischen Hauptplatine und Subplatine (innen)
C4	Fehler bei Thermistor von Wärmetauscher (innen; Flüssigkeit)
C5	Fehler bei Thermistor von Wärmetauscher (innen; Gas)
C9	Fehler bei Ansaugluft-Thermistor (innen)
CA	Fehler bei Antrittsluft-Thermistor (innen)
CE	Fehler bei Bewegungsdetektor oder Sensor für Etagentemperatur (innen)
CJ	Fehler bei Benutzerschnittstellen-Thermistor (innen)
E1	Fehler bei Platine (außen)
E2	Fehlerstrom-Detektor wurde aktiviert (außen)
E3	Hochdruckschalter wurde aktiviert
E4	Niederdruck-Funktionsstörung (außen)
E5	Erkennung von Blockierung des Verdichters (außen)
E7	Fehler bei Ventilatormotor (außen)
E9	Fehler bei elektronischem Expansionsventil (außen)
F3	Fehler bei Austrittstemperatur (außen)
F4	Ansaugtemperatur ungewöhnlich (außen)
F6	Erkennung von zu viel eingefülltem Kältemittel
H3	Fehler bei Hochdruckschalter
H4	Fehler bei Niederdruckschalter
H7	Problem bei Ventilatormotor (außen)
H9	Fehler beim Sensor für Umgebungstemperatur (außen)
J1	Fehler bei Druck-Sensor
J2	Fehler bei Stromstärken-Sensor
J3	Fehler bei Sensor für Austrittstemperatur (außen)
J4	Fehler bei Sensor für Gastemperatur bei Wärmetauscher (außen)
J5	Fehler bei Sensor für Ansaugtemperatur (außen)
J6	Fehler bei Sensor für Enteisungs-Temperatur (außen)
J7	Fehler bei Temperaturfühler für Flüssigkeitstemperatur (nach Unterkühlen HE) (außen)
J8	Fehler bei Sensor für Flüssigkeits-Temperatur (Rohrschlange) (außen)
J9	Fehler bei Temperaturfühler für Gastemperatur (nach Unterkühlen HE) (außen)
JA	Fehler bei Hochdruck-Sensor (S1NPH)
JC	Fehler bei Niederdruck-Sensor (S1NPL)
L1	INV PCB unnormal
L4	Kühlrippentemperatur unnormal
L5	Fehler bei Inverter-Platine
L8	Verdichter-Überstrom erkannt
L9	Verdichter-Blockierung (bei Starten)
LC	Übertragung Außeneinheit - Inverter: INV Übertragungsproblem
P1	INV Spannungsschwankungen bei der Stromversorgung
P2	Betrifft automatischen Befüllvorgang
P4	Fehler bei Kühlrippen-Thermistor
P8	Betrifft automatischen Befüllvorgang
P9	Betrifft automatischen Befüllvorgang
PE	Betrifft automatischen Befüllvorgang
PJ	Fehler bei Leistungseinstellung (außen)
U0	Unnormal niedriger Druckabfall, Fehler bei Expansionsventil
U1	Funktionsstörung bei Phasenumkehr von Stromversorgung
U2	INV Spannung zu niedrig
U3	System-Probelauf noch nicht ausgeführt
U4	Fehler bei Verkabelung innen/außen
U5	Benutzerschnittstelle unnormal - Kommunikation innen
U7	Fehlerhafte Verkabelung zu Außeneinheit/ Außeneinheit
U8	Unnormale Benutzerschnittstellen-Kommunikation Haupt-Sub
U9	Falsche Zuordnung im System. Falsche Inneneinheitstypen kombiniert. Fehler bei Inneneinheit.
UA	Fehler bei Verbindung über Inneneinheiten oder nicht zusammenpassende Typen
UC	Zentrale Adresse kommt doppelt vor
UE	Fehler bei Kommunikation mit zentraler Steuerung - Inneneinheit
UF	Funktionsstörung bei automatischer Adressierung (Inkonsistenz)
UH	Funktionsstörung bei automatischer Adressierung (Inkonsistenz)

14.2 Bei den folgenden Symptomen handelt es sich nicht um Störungen des Klimagerätes

Bei den folgenden Symptomen handelt es sich nicht um Störungen des Klimagerätes:

14.2.1 Symptom: Das System arbeitet nicht

- Nach Drücken der EIN/AUS-Taste auf der Benutzerschnittstelle nimmt das Gerät nicht sofort den Betrieb auf. Leuchtet die Betriebsleuchte, befindet sich das System im Normalzustand. Um eine Überlastung des Verdichtermotors zu verhindern, nimmt das Klimagerät, wenn es kurz vorher auf AUS geschaltet wurde, seinen Betrieb erst 5 Minuten nach Einschalten wieder auf. Der Anlauf wird ebenfalls verzögert, wenn die Taste zur Auswahl der Betriebsart verwendet wurde.
- Wird auf der Benutzerschnittstelle "Unter zentraler Steuerung" angezeigt und wird dann die Betriebstaste gedrückt, blinkt das Display für einige Sekunden. Das blinkende Display signalisiert, dass die Benutzerschnittstelle nicht verwendet werden kann.
- Nach Einschalten geht das System nicht sofort in Betrieb. Warten Sie eine Minute, bis der Mikrocomputer betriebsbereit ist.

14.2.2 Symptom: Es ist nicht möglich, zwischen Kühlen und Heizen umzuschalten

- Zeigt das Display (Umschaltung unter zentraler Steuerung) an, ist das ein Zeichen dafür, dass es sich beim Display um das einer Slave-Benutzerschnittstelle handelt.
- Ist der Remote-Umschalter Kühlen/Heizen installiert und zeigt das Display (Umschaltung unter zentraler Steuerung - Umschaltung unter zentraler Steuerung), dann bedeutet das, dass die Umschaltung Kühlen/Heizen durch den Remote-Umschalter Kühlen/Heizen vollzogen wird. Fragen Sie Ihren Händler, wo der Remote-Umschalter installiert ist.

14.2.3 Symptom: Ventilatorbetrieb ist möglich, aber Kühlen und Heizen funktionieren nicht

Sofort nachdem der Strom eingeschaltet wird. Der Mikrocomputer macht sich betriebsbereit und prüft gerade die Kommunikation mit den Inneneinheiten. Dieser Vorgang kann 12 Minuten (max.) dauern. Warten Sie diese Vorgang ab.

14.2.4 Symptom: Die Ventilatordrehzahl entspricht nicht der Einstellung

Die Ventilatordrehzahl verändert sich nicht, selbst wenn die Taste zum Einstellen der Ventilatordrehzahl gedrückt wird. Wenn bei Heizbetrieb die Raumtemperatur die eingestellte Ziel-Temperatur erreicht hat, schaltet sich die Außeneinheit aus und die Inneneinheit wechselt auf flüsterleisen Betrieb mit entsprechender Ventilatordrehzahl. Dadurch wird verhindert, dass Kaltluft direkt auf die Personen im Raum geblasen wird. Wird die Taste gedrückt, ändert sich die Ventilatorgeschwindigkeit selbst dann nicht, wenn eine weitere Inneneinheit in Heizbetrieb ist.

14.2.5 Symptom: Der Ventilator-Luftstrom geht nicht in die eigestellte Richtung

Die Richtung des Ventilator-Luftstroms entspricht nicht der Anzeige auf der Benutzerschnittstelle. Der Luftstromrichtung des Ventilators wird nicht hin- und hergeschwenkt. Ursache: Die Einheit wird durch den Mikrocomputer gesteuert.

14.2.6 Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit)

- Wenn bei Kühlbetrieb die Feuchtigkeit hoch ist. Wenn eine Inneneinheit innen stark verschmutzt ist, kommt es zu einer ungleichmäßigen Temperaturverteilung im Raum. Das Innere der Inneneinheit muss gereinigt werden. Fragen Sie Ihren Händler, wie die Einheit zu reinigen ist. Die Reinigung muss von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden.
- Direkt nach Beenden des Kühlbetriebs ist die Raumtemperatur tief und die Luftfeuchtigkeit gering. Ursache: Erwärmtes Kältemittelgas fließt zurück in die Inneneinheit und erzeugt Dampf.

14.2.7 Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit, Außeneinheit)

Wenn nach Enteisungsbetrieb das System auf Heizbetrieb umgeschaltet wird. Die durch den Enteisungsbetrieb erzeugte Feuchtigkeit wird zu Dampf und dieser wird abgegeben.

14.2.8 Symptom: Das Display der Benutzerschnittstelle zeigt "U4" oder "U5" und das System stellt den Betrieb ein, startet jedoch nach ein paar Minuten erneut

Ursache: Die Benutzerschnittstelle empfängt Störsignale von anderen elektrischen Geräten als dem Klimagerät. Dadurch wird die Kommunikation zwischen den Einheiten verhindert, so dass der Betrieb eingestellt wird. Der Betrieb wird automatisch wieder aufgenommen, sobald die Störsignale verschwinden.

14.2.9 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit)

- Direkt nach Einschalten ertönt ein "Ziiiin". Das elektronische Expansionsventil im Inneren einer Inneneinheit nimmt seinen Betrieb auf und erzeugt das Geräusch. Nach ca. einer Minute wird dieses Geräusch leiser.
- Ein kontinuierliches leises "Schaaa" ertönt, wenn sich das System im Kühlbetrieb befindet oder pausiert. Dieses Geräusch ertönt, wenn die Kondensatpumpe (Sonderzubehör) in Betrieb ist.
- Ein quietschendes "Pischi-Pischi" ertönt, wenn sich das System nach dem Heizbetrieb abschaltet. Dieses Geräusch wird durch Ausdehnen und Zusammenziehen der Kunststoffteile aufgrund der Temperaturveränderungen erzeugt.
- Beim Abschalten der Inneneinheit ertönt ein leises "Saaa" oder "Schoro-Schoro". Dieses Geräusch ist zu hören, wenn eine andere Inneneinheit in Betrieb ist. Um zu verhindern, dass Öl und Kältemittel im System verbleiben, fließt ein geringer Teil des Kältemittels auch weiterhin.

14.2.10 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit, Außeneinheit)

- Es ertönt ein kontinuierliches leises Zischen, wenn sich das System im Kühl- oder Enteisungsbetrieb befindet. Hierbei handelt es sich um das Geräusch des Kältemittelgases, das durch Innen- und Außeneinheiten strömt.
- Beim Anlaufen oder direkt nach Beenden des Betriebs oder des Enteisungsbetriebs ist ein Zischen zu hören. Dieses Geräusch entsteht, wenn der Kältemittelfluss gestoppt oder verändert wird.

14.2.11 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Außeneinheit)

Der Ton des Betriebsgeräusches verändert sich. Dieses Geräusch wird durch Frequenzveränderungen verursacht.

14.2.12 Symptom: Aus der Einheit tritt Staub aus

Wenn die Einheit nach längere Auszeit erstmals wieder benutzt wird. Ursache: Staub ist in die Einheit eingedrungen.

14.2.13 Symptom: Das Gerät setzt Gerüche frei

Das Gerät kann die Gerüche von Räumen, Möbeln, Zigaretten usw. absorbieren und sie wieder abgeben.

14.2.14 Symptom: Der Ventilator der Außeneinheit rotiert nicht

Während des Betriebs: Die Geschwindigkeit des Ventilators wird geregelt, um den Betrieb des Produkts zu optimieren.

14.2.15 Symptom: Auf dem Display wird "88" angezeigt

Das geschieht direkt nach Einschalten des Hauptschalters und zeigt an, dass die Benutzerschnittstelle normal arbeitet. Diese Anzeige währt ca. eine Minute.

14.2.16 Symptom: Der Verdichter in der Außeneinheit stellt nach kurzem Heizbetrieb seinen Betrieb nicht ein

Dies geschieht, um zu verhindern, dass Kältemittel im Verdichter zurückbleiben. Die Einheit schaltet sich nach 5 bis 10 Minuten aus.

14.2.17 Symptom: Das Innere einer Außeneinheit ist warm, selbst wenn die Einheit abgeschaltet wurde

Das ist der Fall, weil die Kurbelgehäuseheizung den Verdichter aufwärmt, sodass er reibungslos anlaufen kann.

14.2.18 Symptom: Wenn die Inneneinheit den Betrieb einstellt, kann man heiße Luft fühlen

Im selben System werden mehrere unterschiedliche Inneneinheiten betrieben. Wenn eine andere Einheit in Betrieb ist, strömt immer noch etwas Kältemittel durch die Einheit.

15 Veränderung des Installationsortes

Wenn Sie die gesamte Anlage entfernen und neu installieren wollen, wenden Sie sich an Ihren Händler. Das Umsetzen von Einheiten erfordert technische Expertise.

16 Entsorgung

Diese Einheit verwendet Hydrofluorkohlenstoff. Fragen Sie Ihren Händler, wenn Sie diese Einheit ausrangieren wollen. Es ist gesetzlich vorgeschrieben, Kältemittel gemäß den "Auffang- und Vernichtungsvorschriften für Hydrofluorkohlenstoff" aufzufangen, zu transportieren und zu entsorgen.

4P353996-1 C 00000007

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P353996-1C 2014.08